Ex libris

Petri Jacinthi [illegible]

MEDICVS
IGNE, NON CVLTRO
Necessariò
ANATOMICVS.

DISQVISITIO

P A V L I M I N I
Phil. ac Medicinæ Doctoris Bononiensis,

Patrioq; in Archigymnasio Med. ac Anatomiæ Professoris.





VENETIIS, M. DC. LXXVIII.

Apud Ioannem Franciscum Valuasensem.

Superiorum permissu.



SERENISSIMO PRINCIPI
ALEXANDRO II.
MIRANDVLÆ DVCI &c.

Paulus Minus Medicus Bononienſis
S. P.



Rimus hic ingenij mei fœtus, Princeps Sereniſsime, peramœnos Arborum tuarum ramos ſuſpirans, illos ambitioſo quodam volatu adit, ad illos ſe recipit, ſolis hieroglyphico beandus in Palma. *Ipſe verò, tuæ ſecurus humanitatis, adeuntem volens lubens ſequor, nullibi felicius augurans conſtiturum, quàm tali ſub Planta, quæ longioris æui omen fecerit, & felicitatis. Interea dum Libelli mei frontem Nominis tui ſplendor, tantæ indulgentia maieſtatis, illuſtrat, patere, quæſo, breuibus Celſitudini tuæ, & ſcriptionis meæ ſcopum, & cauſam nuncupationis aperiam. Et ad primum quod attinet,* omnem ab Altiſſimo medicinam manare,

re, *diuinum Oraculum esse iam noueris, Serenissime Princeps; cui lepidè occinit Poeta sagax*

Artem aliam Deus, & rerum Natura repertrix
Instituere Sacram, quam languida corpora Morbo
Eriperent quouis, propriæ reditura saluti.

Artem ab ortu adeò nobilem Reges meditari, & exercere quondam nequaquam dedignatos, Medorum Reges Sabor, & Giges, Arabum Sabid, Ægyptiorum Hermes, Mythidates Ponti testatum reliquerunt. Verum quidem est, Medicorum scientiam, non ipsius artis, sed valetudinis causa probari, *dicebat Cicero.* In hunc enim finem Altissimus de terra procreauit medicamenta (*testabitur sapiens*) & ad cognitionem hominum virtus illorum. In his curans mitigabit dolores. *Artis huius excellentiam, vel ex obiecto contemplatus, illi operam, ætatemque impendere visum est; minimè consilio meo abnuente natura. Blandientem sequutus, vsu didici, quàm verè Poeta cecinerat*

Incommoda multa
Sunt subeunda tibi, subeundi mille labores;
Voluendi assiduò libri, semperq; studendú,
Quæ noceant ægris, vel quæ sibi pocula prosint.

Quod

Quod maximè tamen hac in arte mihi dolendum illud fateor, tanta scilicet post discrimina, exanthlatosque labores, vero verius esse, quod Ouidio non minus, quam cæteris experientia probauit:

Nō est in Medico semper releuetur vt Æger:
Interdum docta plus valet Arte malum.
Tollere nodosam nescit Medicina Podagrā:
Nec formidatis auxiliatur aquis.

Vtrum verò in Artis nostræ imbecillitati tribuendum sit, an verò Artistarum inertiæ, Naturæ Matris arcana, obtusa mentis acie rimanti, aliorum esto iudicium. Potuerit Deus, quidni quoque voluerit, istis morborum furijs suas medelæ faces opponere, quæ quidem, vt in reliquis, & eximiam eius in nos charitatem commendarent, prædicarent potentiam? Potuit certè, & fecit. At nobis è cortice nucleus eruendus, & secretioris philosophiæ abdita penetranda: Medicina enim ars ea est, quæ non tantum in disquisitione, verum in actione, ac experientia potissimum consistit: hæc veritatis basis est: tantum profectò scimus, quantum nobis, operando mente, ac manu, innotuit. Optimè Poeta expertissimus

Læto experientia vultu
Prodeat, erroris, expers, & nescia falli &c.

Quæ cum ita sint, viderimquè, Serenissime

Prin-

Princeps, vel vni Cadauerum anatomiæ Medicorum scholas in huncusque diem impensiùs insudare, vel nonnullorum ingenia, totis, vt inquiunt, viribus in herbularum quarumdam fibrulas, animalculorumque lineamentula, vna quidem, meraque oculorum obseruatione versari; Quorsum hæc? dixi. An non humano generi longè vtilior, magisq; necessaria corporum naturalium, arte spagyrica, per ignem, non per nouaculam, aut mycroscopium anatomia? In Cadauere quid præter mortem quærimus? In spagyrica anatomia quid præter vitam, dicebat Theophrastus? Verissima hæc quidem; in quorum lucē, arrepto calamo, nonnulla mihi haud pœnitenda præscripsi, quæ typis tandem Amicorum quorumdam doctiorum suasione permittenda, cur Celsitudini tuæ dicata voluerim, breuibus accipe. PICA Domus, tot semper Heroum fæcunda, quot Principum, Martiæ lauro pacificas eruditioris Mineruæ laureas maritans, summam in Orbis admirationem, Italique soli immortale decus litteris vbique triumphauit, & armis. Angustæ pagellæ sinus augusta tot Capita haud capit; medicoue nec calamo pares impertita est eloquentia volatus, qui tanti stemmatis, ceu serenissimi Cæli vastissimas plagas, vno posset metiri volatu, debitaq; Panegyri coronare. Suspexerint vetusta sæcula

Inge-

Ingeniorum Phœnicem in Ioanne, Doctrinarum omnium Pantheum in Ioanne Francisco, innumera Pacis, bellique prodigia, quotquot videlicet in maiorum tuorum immortalibus Ceris omnium per ora temporum fama perennat immortalis: nostræ iam habent historiæ, quem demiretur erudita posteritas, & nomen astris inferat sempiternum. Tuum hocce nomen est, Serenissime Princeps. Tu sæculi nostri fulgor, Tu gentis tuæ decus, Tu generis, Proauorumq; tuorum perfectissima Imago. Ecquid enim, quod laudi cæteris, laudatissimum in te desiderabitur? Summa Virtus? vel Puer Cyrum audiueras ex Xenophonte dicentem: Imperium nemini conuenire, qui, quibus imperet, melior non sit. *Sublimis Pietas? Quod olim Sinesius edixerat, Tu de Parente suxisti:* Deum arcana quadam necessitudine religiosum Principem sibi conciliare. *Profunda sapientia? fateatur (quod de Gratiano suo gratiosus ille Orator Ausonius) fateatur, inquam,* Mens ista aurea, quam de communi Deo plusquam vnus hausisti. *Quid cætera persequar? Vnus ille Princeps es, qui mentem istam doctrinarum omnium rore irrigatam, in spem vel adolescens erexisti sublimissime frugis. Noueras enim,* nullum esse, quem oportet vel plura, vel meliora scire, quam Principem, cuius doctrina potest omnibus pro-

desse

desse *subiectis*, *Alexandri illius magni laudatissima voce, nouus Alexander, obtestans*, malle te doctrina, quam Imperij magnitudine cæteris antestare. *At ò quantum (Dij immortales) hoc in studio profecisti. Heluidium illum priscum imitatus, qui, Tacito teste,* illustre ingenium altioribus studijs iuuenis admodum dedit, *postquam Aug. Cæsaris æmulus*, eloquentiam, studiaque liberalia ab etate prima cupidè, & laboriosissimè exercuisti, *abstrusiora Naturæ, profundiora Diuinitatis arcana scrutanda selegeris, Aquilis scilicet haud impar tuis, Diuino in sole non opprimendus à gloria. Procul hinc modò facessant cæca illa Ignorantiæ mancipia, quæ Principi viro liberales arbitrati sunt disciplinas robur adimere, ignauiam inducere, inferre timorem. Plausu exceperint*, vanius haud quicquam, quam scire, ac discere multa. *optime apud illos audiuerit Hispaniarum Rex ille, qui dixisse fertur* non decere Reges litteras scire. *Annon maioris apud vos ponderis Aragonij Regis Alphonsi confirmatum experientia dictum, qui aliquando interrogatus, vtrumne armis, an libris maiorem gratiam deberet, respondit:* ex libris se arma, & armorum iura didicisse. *An non Senecæ profitentis*, non aliundè animo robur venire, quam à bonis artibus, quam à contemplatione Naturæ? *an non illud Taciti*: quis melius impe-

rat,

rat, quam letteratus? *At verò quid ista prolixiùs, quando vnius tui exemplo, Princeps Serenissime, mendaces ignauorum hominum fabellas vno totus irrideat ore terrarum Orbis? Ecquis sanè vnquam (species adulationis absit) tanta cum scientiarum Encyclopedia, tantam cum Animi fortitudinem, tum belli, militariumque rerum doctrinam vsumque coniunxit? An quæ Messalæ Tibullus, eadem non ipsa tibi veriori carmine canat Italia*

Nam te non alius belli tenet aptius artes,
Quo deceat tutam castris producere fossam;
Qualiter aduersos Hosti defigere neruos &c.

Quin maritimam adornans expeditionem, pereunti Cretæ suppetias laturus, an alijs à Catone verbis impauida, cordis, orisque energia Classem allocutus es?

Primus arenam
Ingrediar, primusq; gradus in puluere ponã.
Me calor æthereus feriat, mihi plena veneno
Occurrat cuspis, fatoq; pericula vestro
Prætentare meo &c.

Quid igitur est de Te, quod non depredicent ventura sæcula, vnumque nominent Viros inter Principes beatissimum? Sane Vellei Paterculi scitissimum dictum illud est: equidem beatos puto, quibus Deorum munere datum est, aut facere scribenda, aut scribere legenda: beatissimos

verò, quibus vtrumque. *Velleium itaque illum ipsum an non meritò tibi reponam, Aphricanum suum, an Te potius in illo concelebrantem? Princeps siquidem es omnibus belli, ac Togæ dotibus, Ingenijque, ac studiorum eminentissimus sæculi nostri. Ergo dimicantem litterario in puluere pro Veritate libellum cuinam maximè dicatum, ac deuotum optauerim, quam tibi, Princeps Serenissime, qui vnus præceteris, & mente disputata penitissimè assequeris, & disputãtem authoritate, tua pro humanitate, defenderes? Audentem quidem poterat, & summa tanti Principis eruditio, & isthæc tanta Opusculi mei infantia deterrere: at quid non efficit ille tuus in litteras, litteratosque amor, quo* non compotes modò optimarum artium, *vt cum Lipsio loquar*, sed & candidatos generosè prosequeris? *Iste, fateor, trepidanti spem fecit, & animum. Accessit, & ecce causas habes tum conscripti, tum consecrati operis. Fælix modò Opus, & Author; illud si in manum; istum si in animum Celsitudo tua Serenissima parte aliqua admittere non dedignabitur. Bononiæ Kal.*

Lectori



LECTORI SVO.



Aucis te volo, Amice Lector. Iam ſatis, ſi placuit, ſcripti mei intentionem in Epiſtola ad Sereniſſimum Ducem Alexandrum apertam legiſti. Et quidem boni publici amor me mouit, non meæ exiſtimationis; minus verò garriendi voluptas; quippe qui lites, ſi qui alius, ſummoperè auuerſor. ſuſpicabitur non nemo ex libri fronte odium in Anatomiam? Eluet hanc maculam publica mea patrio in Archigymnaſio Anatomiæ profeſſio. Et quidem mirum eſt, quàm magnifaciam difficilimam hanc ſpartam. Ecquis non fecerit? Poſt intellectualem animum in hac rerum ſerie, quid humano corpore concinnius, elaboratius, mirabilius? Minus hominem cognoſcit, qui humani corporis minus callet Magiſterium. At quid, ſi Naturam ſcire, maioris Medico æſtimem emolumenti; quippe qui eius auxiliator eſt in hac miſeriarum Scena? Naturam verò quis nouerit abſque rerum naturalium anatomia? Certè naturæ vis, profunda petens, ſub cortice latet.

Isthæc abdyta suum in finem referet Vir Medicus: agnoscet quid magis possit, an decantata conformatio partium, an occultarum Virtutum energia. Hæc tibi prælibasse in votis fuit. Cæterum verborum phaleras hic minimè expectes. Amo seueriori Musa veritatem implere, non paginas. Tu, si sapis, ad iudicij trutinam dictorum meorum sensus, rationesque reuoca; Veritati plausurus, si rem acu tetigerim; sin minus; quæ minus vera sunt, veriora apponendo, in Mino tuo, beneuolentissimæ humanitatis stylo corrige, dele. Vale.



INDEX



INDEX RERVM,

Quæ in hoc Opere continentur.



Pro-

Ex-

Opi-

NOI RIFFORMATORI
Dello Studio di Padoua.

HAuendo veduto per fede del Padre Inquiſitore nel Libro intitolato Medicus Igne, non cultro neceſſario Anatomicus Pauli Mini Ph. ac Medic. Doct. Bononienſis, non v'eſſer coſa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, come parimenti per atteſtato del Segretario noſtro niente contro Prencipi, e buoni coſtumi, concediamo licenza à Franceſco Valuaſenſe di poterlo ſtampare, oſſeruando gl'ordini &c.

Dat. dal Magiſtrato li 7. Genaro 1677.

(
(*Battiſta Nani Cau. Proc. Reff.*
(*Leonardo Peſaro Proc. Reff.*

Lodouico Franceſchi.

Na-





Aturæ Imitator, Adiutorque naturam cognoſcat, neceſſe eſt Naturam porrò cognoſcere idem eſt, ac eos operandi modos penetrare, quorum illa vna in quolibet concreto verum principium eſt. hoc autem dubio procul ille non aſſequitur, qui concretorum eſſentiales partes minimè nouit; quæ quidem concretorum natura ſunt. Quicumque igitur Medicinæ, hoc eſt, Arti adiuuandi naturæ operam nauat, in omnimoda Naturæ cognitione totus ſit. Veritatem hanc vnam negare non auſerint quicumque infermenteſcibilibus corporibus omnem actionem ab inteſtino particularum motu oriri autumnant. Id totum conſiderans ego, inquirere decreui, qualis in hunc terminum tutior ſemita conducat. In mentem venit Recentiorum anatomia; quæ cum tota ſit in ſecandis corporibus, in partium cognitionem collimare videtur. At rem penitiùs ſpeculantem mea me fefellit opinio; noui enim ſectionem iſtam, in ſolo partium integralium ſcrutamine ſtantem, modos operandi naturæ non at-

tingere; partium enim conformatio nullatenus eorum principium est. Occurrit subindè Spagyrica, quæ & ipsa pariter (vt ita loquar) in rerum naturalium sectione tota est; quæ quidem, cum partes essentiales attingat, hæc vna visa est Medicò totam in suum finem necessariam opem afferre. Itaquè hanc suadere Medico lubens aggredior. Et cum perito in arte turpe sit sine ratione loqui, breui, nec phalerato sermone, quod sensi in medium affero, & vt distinctius me intelligas, problema propono: an Medico necessarium magis sit, Anatomicum esse, an Spagyricum.

Et quantum ad Anatomiam: ea si necessaria est, maximè ex cognitione; quam affert de partium conformatione; at quam apertè fallantur Recentiores, ex mox dicendis apertè constabit.

Statim ac isti iudicium subeunt examinandi conformationem corporis cuiuscumque Animalis (quæ quidem conformatio est suæ anatomiæ obiectum) quamquàm afferant cum Chartesianis, tale corpus ex varia filamentorum serie esse compositum, quorum filamentorum localis, sed consona, motio à spiritibus facta, actio sit secundum naturam; localis verò motio, sed dissona, sit actio præter naturam; Exemplum afferentes de Cytharista: nihilominus per filamentorum localem motionem operationes Naturæ minimè monstrant. habeo in hoc pro magistra rerum experien-

Chartesianorum Confutatio.

perientiam : Sicut enim rectus ſonandi modus ex modo ſolo Cythariſtæ ſonantis, non ex ſolius Cytharæ ſtructura cognoſcitur ; ita non ex cognitione ſtructuræ corporis Animalium , quæ inſtrumentaliter ſe habet ; ſed ex cognitione modi operantis , & mouentis ſpiritus percipitur . Quod ſi indoctus aliquis Artifex per longas pulſationum experientias poſſit aliquas tandem auribus conſonas motiones exhibere, non ſimilis ideò experiundi modus argui poteſt in Cadauere , cuius ſenſibilis ſiue minima conformatio digitis , aliouè inſtrumento vitaliter eſt incontrectabilis . Periculum quodcumque faciant ſolertiſſimi Anatomiſtæ circa neruum , vel arterias vnius mortui Animalis , numquam neruus contrahet muſculum , numquam arteriæ vna ſimul ſyſtolis patientur motum: ſolus ſpiritus vitalis eſt verus Cythariſta ; iſte ſolus armoniæ concordis eſt moderator, & Opifex .

Modus operandi Viuentiũ ab innata Imaginatiua.

Vnde nam verò vitalis iſte ſpiritus modum habeat ſpecialem ſuæ motionis, debebat à recentioribus Anatomicis exactius inquiri ; quoniam ſi rectam in philoſophicis percurrerent ſemitam , vtique decreuiſſent , quod organica inſtrumenta data fuere huic mirabiliter operanti ſpiritui , vt potè conuenientia ; non autem quia organica habet inſtrumenta, ideò mirabiliter operari vitalem ſpiritum . Et ratio eſt , quoniam Viuens omne propriorum agendorum modos ab innata recipit

imaginatiua. Quod an verum sit: non ego, sed te doceat Medicorum Princeps Galenus, qui primo de vsu partium capite tertio solito ingenij acumine sic discurrit. *Ita quidem sapientissimum Animalium est homo: ita autem & manus sunt organa sapienti animali conuenientia. Non enim quia manus habuit, propterea est sapientissimum, vt Anaxagoras dicebat, sed quia sapientissimum erat, propter hoc manus habuit, vt rectissimè censuit Aristoteles. Non enim manus ipsæ hominem artes docuerunt, sed ratio: manus autem ipsæ sunt artium organa; sicut lyra Musici, & forces Fabri. Sicut igitur lyra Musicum non docuit, nec forceps Fabrum, sed est vterque ipsorum artifex per eam, qua præditus est, rationem; agere autem non potest ex arte absque organis: ita & vna quælibet anima facultates quasdam à sua ipsius substantia obtinet: efficere autem ea, quæ nata est efficere, nequaquam potest. Quod autem corporis particulæ animam non impellunt aut timidam, aut strenuam, aut sapientem fieri, manifestè videre licet, si animalia recens genita consideres, quæ quidem prius agere conantur, quam perfectas habeant particulas. Ego namque Bouis vitulum cornibus petere conantem sæpe numero vidi, antequam ei nata essent cornua, & pullum Equi calcitrantem mollibus*

adhuc

adhuc vngulis, & Aprum quemdam per pusillum genis se se tueri conantem magnos dentes nondum habentibus, & catulum recenter natum mordere affectantem teneris adhuc dentibus. Omne enim Animal, & suæ ipsius animæ facultates, & in quos vsus partes suæ polleant nullo Doctore præsentit. aut cur paruus adhuc aper mordere dentibus exilibus cum possit, his quidem ipse ad pugnam non vtitur, quos autem nondum habet, ijs gliscit vti? Qua igitur ratione dici potest Animalia partium vsus à partibus doceri: cum & antequam illas habeant, hos cognoscere videantur? Si igitur oua tria acceperis, vnum Aquilæ, alterum Anatis, reliquum Serpentis, & calore moderato foueris, animaliaque genita rupto putamine excluseris; illa quidem alis volare conantia antequam volare possint, hoc autem reuolui, & serpere affectans videbis, quamuis molle adhuc, & inualidum fuerit. Et si dum perfecta erunt in vna eademque domo nutriueris, deinde ad locum subdialem ducta emisseris: Aquila quidem in sublime attoletur: Anas autem in paludem aliquam deuolabit Serpens verò sub terram irrepet. Deinde illa quidem opinor citrà Doctorem venabitur; hæc natabit Serpens verò in terræ cauernis latebit. Naturæ enim animalium, vt ait Hyppocrates, à nullo doctæ sunt. Quapropter

propter cætera quidem animalia mihi naturæ magis, quam ratione artem aliquam exercere videntur; apes videlicet plasmare, fingereque alueolos, thesauros verò quosdam, & labyrinthos formicæ fabricari, nere autem, & texere araneæ, vt autem coniecto, sine Doctore. Igitur si animal à conformatione non docetur, vt patet; quomodo per conformationis cognitionem existimat recens Anatomicus cognitionem consequi modorum operandi Naturæ? per quamcumque enim organorum exactam cognitionem suo semper frustrabitur fine; esset enim ac si Faber ferrarius ex cognitione exacta, quam habet conformationis illius instrumenti, quod construit Aurifabro, præsumeret modum sciendi, quo Aurifaber eodem vtatur instrumento. Modus vtendi, sciendique in Aurifabro, vt supra vidimus, non dependet à cognitione illorum instrumentorum, quibus ad operandum vtitur. Sic per cognitionem quamuis exactam organici animalium corporis, quod est potestatum instrumentum, non dignoscetur ab Anatomico mirabilis operandi modus potestatum; hinc Galenus in famosissimi de partium vsu libris post exarratam partium conformationem, principium cuiuscumque operationis, quæ per conformationis exercetur instrumentum, facultatum explicauit systemate.

Et ad assertionis huiusce dilucidationem sępissimè

Conformatio Cadaueris, & Viuentis eadem

ſimè excogitaſſe fateor, an Cadaueris conformatio à Viuentis conformatione poſſet non eſſe mutata. Iamque obſeruaueram in Viuentibus, quod læſa notabiliter conformatione partis, partis tollebatur & actio: adeò vt ferè oriretur motiuum pro ſtabilienda conformationum Cadaueris, & Viuentis differentia; ſed ad vlteriorem verſus indaginem, abſurdum ex illatione ſequi protinus cognoſci. Namquè in Cadaueribus, vbi nulla, qualis in Viuente, proprietas exercetur, etiam nulla, qualis in Viuente, conformatio reperienda foret; quod vti anatomicæ autopſiæ eſt deforme, ideò aliter ſuadet philoſophandum. Defectus itaquè operationum vitalium in Cadauere non ſequitur eſſentialiter ex organici inſtrumenti defectu, ſed ex carentia poteſtatum vitalium, quarum exiſtentia, & defectus, non à bona, vel mala corporis conformatione, ſed à propria illarum natura determinatur; quoniam à principio ſuæ exiſtentiæ vſque ad interitum ſemper ſunt in continuo fluctu. Quod ſi ponentes exiſtentiam humidi radicalis, aliter philoſophentur; nihilominus ad rem non procedet illorum diſcurſus; quoniam poteſtatum defectus ſiue illarum naturam, ſiuè humiditatis natiuæ ſequatur deficientiam, numquam ideò in conformatione partium Cadaueris oritur conformationis varietas, qualem in Recentiorum hypotheſi deberet oſtendere ſectio.

Obſer-

Obſeruationes anatomicæ circa Animalium conformationem, quibus clariſſimi anatomici Haruæus, Bartholinus, Pecquetus, Aſelius, alijque innumeri Viri in vniuerſis Accademijs anatomicas illuſtrauere Paleſtras, apud multos credulos denſas veterum philoſophantium tenebras diſſipaſſe, recentique lumine viſibiles reddidiſſe Naturæ operationes, inconfeſſo eſt: verum ſi ad ſinceram iudicij trutinam reuocentur, carioſam valde propoſitionum hypotheſim in ſolo cultro fundatam vnanimiter monſtrant: & oculus, quem ſuæ cauſæ iudicem ſtatuunt, contrà ipſos recentiores Anatomicos potioribus ex aduerſo rationibus motus, ſententiam fulminat.

Serum ſanguinis eſt humor alimentitius.

Obſeruent, quæſo, in perfectis animantibus, quod quatuor, vel quinque horarum interpoſito ſpatio à largiori paſtu, ſi ſanguis è quolibet arteriarum, vel venarum trunco euacuetur, conſpicua ipſiſſimè chili copia cruori coagulato innatare conſpicietur, vt adamuſim obſeruaſſe refert famoſus inter Recentiores Anatomicos Richardus Louuer; addens inter chilum, & lac ſe nullam ferè diſtinctionem inueniſſe. Iſte chilus per vlteriores coctionis gradus in diaphanam, & pellucidam mutatur ſeroſitatem; quæ non excrementum, vt à quibuſdam exiſtimatum eſt, ſed quid verè alimentitium eſt, eo quod & externo, mediocriquè expoſita calori, ſecundum maximam ſui partem

in

in albam, & consistentem ad instar sanguinis gelatinam breui temporis cursu concrescit; & in omnibus (exceptis fame morientibus animalibus ex obseruatione solertissimi Needam) reperibilis. Addo, quod ligata, sectaque vena emulgenti, sanguis, multa scatens hac serositate, erumpit; quod ex secta arteria cum nullatenus succedat, argumentum est, quod non excrementitium hoc serum, sed alimentitium debet existimari.

Obseruent pręterea in Viuentibus perfectis, quod ligato venæ cauæ trunco, dum erumpit ab hepatis substantia, & subindè venæ portæ trunco, ante quam iste ingrediatur hepar, facta vtriusque vasis sectione, sanguis, qui euacuatur à porta, comparatus cum sanguine, qui erumpit à cauæ trunco, maiori copia laticis serosi abundat. In quo quidem, vt potè maximi momenti experimento, vt omnis tollatur scrupulus, nonnulla breuiter circa illius modum, obseruataq; sanguinis accidentia in medium afferã. Duos accepi eiusdem capacitatis ciathos: vnum impleui sanguine, exeunte à trunco cauæ ante egressum ab hepate, in quẽ truncũ coeũt solæ per hepatis substantiam disseminatę propagines: alterum impleui sanguine exeũte à vena porta ante ingressum in hepar, & infrà ligaturam secta: Vtrumq; cauæ, & portæ truncum ligauerã in eodẽ viuente Animali, & ab vtroq; trunco in eodẽ Animali, opem ferente studiosissimo Maiolo, qui meo

Sanguis vena porta serosior sanguine vena caua.

experimento amicā contulit manum, ſanguinem eodem tempore extraxi, impleuique ciathos. Poſt horas duodecim ab extractione obſeruaui, quod vtriuſque ciathi ſanguis in rubeam gelatinam, & ſeroſum laticem ſegregatus fuerat. Latex ſeroſus ſanguinis à portæ trunco extracti ſuperabat in quantitate notabili, ſecundum viſum, & pondus, laticem ſeroſum alterius à cauæ trunco extracti ſanguinis; quæ vtique diuerſitas in experimento, quod ſæpiſsimè feci, ſemper inuariata ſucceſsit. Rurſus latex ſeroſus ſanguinis à cauæ trunco extracti, reſpectu laticis ſeroſi ſanguinis è portæ trũco euacuati, erat colore ſaturatior, & flauior, acidumque ſaporem referre guſtui videbatur: ſanguinis vero vtriuſque latex ſeroſus mediocri expoſitus calori in albam concreuit gelatinam, hac differentia, quod alba gelatina facta ex latice ſanguinis, à porta extracti, ſuperabat copia albam alterius laticis gelatinam. poſtremò gelatina rubea ſanguinis, à cauæ trunco extracti, viuida, rubicunda, ſolidæquè apparebat conſiſtentiæ; è contra gelatina rubea ſanguinis, à porta extracti, atra, nigricans, & paucisſimam integralium particularum ſoliditatem habens, repræſentabatur.

Specialis operādi modus naturæ circa Hepar. Obſeruent poſtremò ſtabilem, mirabilemque operandi modum naturæ circa hepatis viſcus: hoc enim prouide à cæteris partibus in ſuccorum diſtributione ſelegit natura. Ad hoc namque per

venas,

venas, & arterias prodiga transmittit sanguinem, qui per multiplices, tam venarum, quam arteriarum propagines excurrit vndequaque totam hepatis substantiam: at similem operandi naturæ modum non inueniet Anatomicus in reliquis visceribus, aut partibus. Placuit quidem nonnullis, venam portam vocitare arteriã; sed arbitraria appellatio: siquidem porta non transmittit sanguinem, qui sit arteriosus, neque in gratiam vitalizationis hepatis; rursus vena porta cum reliquis venis eamdem substantiam, & conformationem sortitur; & nullatenus dilatatiuam, & constrictiuam patitur facultatem. Quod si ex sola transmissione sanguinis ad partem volent Recentiores venam portam vocare arteriam; etiam non minori ratione ab ijs vena caua, & pulmonica deberent arteriæ insigniri nomenclatura.

Ex allatis obseruationibus rationabiliter colligat Medicus, quod latex sanguinis serosus, quem alimentitium nominauimus, per portæ excurrens truncum, in hepate mutatur in sanguinem, vt clarè ex superiori deducitur experimento vtriusque considerati sanguinis à porta, & caua extracti. Et quoniam venosus portæ sanguis, ob præcessam tot partium nutritionem, spiritibus viduatus non potis est perfectè nutrire, ideò prouida natura arteriæ truncum communicauit hepati, serosumque sanguinem, qui à Liene, Stomacho, Intestinis, Me- *Hepar sanguinis officina.*

ſenterio, alijſque partibus iam nutritis procedit, tranſmiſit opportunè per venæ portæ truncum ad hepar, vt debitam ſcilicet pro coctione, & muta: tione in ſanguine pateretur morulam ſeroſus latex. Quapropter Recentiores deinceps nè pudeat, priſtinum, & antiquum ſanguificationis munus hepati adſcribere, quod illi fuerat nimia facilitate ſublatum. Fateantur inſuper Recentiores, venis meſeraicis priſtinam proprietatem non eſse denegandam, in hac ſolum à primitiua differentem, quod non ab Inteſtinis, vt optimè contra Nob. Bilſium ingenioſiſsimus Stenon probabat, ſed ab arterijs meſentericis chiloſam recipiant materiam.

Inuentũ lympha fauet sã guifica- tioni in Hepate.

Neotericorum ſententiæ contra hepar fauere videbitur Bartholiana lympha, quæ à multiplicibus partibus hepatis exiens, portando per tenuiſsiſimos ductus ad Pecquetanum chili receptaculum aquoſum, & pellucidum liquorem, cauſam oſtendere videbatur deficientis ſeroſitatis in ſanguine in huius tranſitu per hepar. At in leuis auræ ſpeciem fauor iſte auolat; cum potius, experientia teſte, ea lympha pro nobis ſtet, quam propterea in confirmationem ſententiæ noſtræ adducemus; quoniam vt ſupra notatum eſt, æquali in ſanguinis portione erat inequalis copia ſeroſi laticis; factaq; ad ignem euaporatione vtriuſq; laticis, remanſit etiam inæqualis copia albæ gelatinæ, ſecundum proportionem inequalitatis ſeroſi laticis; quæ quidem inæ-

qualis

qualis gelatinæ quantitas non remansisset, quoniã lympha, cum sit aqueus, & tenuissimus humor, ex huius defectu tenuior tantum, & aquosior laticis serosi pars auolasset in sanguine : vnde sanguis exiens à cauæ trunco intrà hepar, quamuis minorem habens laticis serosi copiam, tamen in euaporatione ad ignem debuisset albæ gelatinæ equalem copiam retinere ; quod tamen experientiæ contrarium monstrauimus. Quapropter venit dicendum cum Bartholino, quod lymphaticus humor procedat à priuata solidarum partium coctione. Et quoniam, experientia teste, extracta vna sanguinis portio à trunco vnius venæ procedentis à glandulari substantia, alrera verò portio æqualis itidem à ttunco venæ procedentis à carnosa substantia, equalem laticis copiam præbuit; hinc omnis euanuit suspicandi ansa paucitatem respectiuam laticis serosi in extracto sanguine à cauæ trunco intra hepar refundi posse in alimoniam, seu vitalizationem hepatis ex eodem.

Argumenta recenticorum contra Hepar.

Sanguificat itaque Hepar; & hanc sanguinis officinam non leui ductus rationum momento stabiliuit Galenus de decretis Hyppocratis, & Platonis, de vsu Partium &c. at quid? tantam huius Visceris dignitatem deprimere conata sunt nonnullorum ingenia, & hepar, quod thesaurum vitæ Animalibus præparat, in vnam separandæ bilis seruitutem rapere tentant. Tale minysterium,

tum

tum ex ipsius seligendæ bilis difficultate, tum ex idonea hepatis organizatione cohonestant; Et sic philosophantur, bilis est viscosus humor; vt separetur, pati debet necessariam coctionem; necessaria ista coctio fieri non potest, nisi tale Viscus præparet Natura, quod retinere possit sufficienti temporis cursu sanguinem. Itaque in hunc finem efformatum sit hepar. At verò, quia ad morulam sanguinis conducere debebat, aut cauitas, aut magnitudo; & cauitas offecisset circulo sanguinis, non magnitudo; ideò hanc, non illam, pro prædicta sanguinis coctione posuit in hepate natura. Hæc industrij Recentiores.

Confutantur Recentiores. Verum, vt stem promissis, veritatemquè foueam, quam semper amplexari professus sum, quidquid hac in re illam suadere potest, breuiter proponam. & vt à separatione bilis in solo hepate exordiar: Explicent mihi Recentiores naturæ modum separandi bilem in auribus: non alio quidem instrumento, quam longe differenti ab hepate, dicent; & tamen tenacior, immò tenacissima bilis ad aures ab arterijs delata eliminatur: Ergò ad bilis separationem dumtaxat institutum haud fuerat hepar. transeamus modò ad hepatis magnitudinem. Quidnam ostendunt propagines venæ cauæ, & portæ? Hæc quippe ingressa hepar, multas subitò mittit propagines, à quarum lateribus aliæ subitò, & paucæ emergunt, quæ propagini-

bus ramorum cauæ associantur. hoc autem quid est, nisi quod in principio hepatis separatur bilis; quæ quidem separatio per recentiores non differt ab illa, quæ in intimioribus eiusdem Visceris celebratur particulis? Frustra ergò morulæ sanguinis pro separatione bilis fauet hepatis magnitudo. Quid negotij facescat bilis viscìditas videamus. Pinguedo humor viscidus, oleosusque facilè separatur in quacumque parte à sanguine: etiam data paritate viscìditas in bile non obstabit facili eiusdem separationi in hepate; quam facilitatem separandæ bilis clarè monstrant nonnullæ hepatis summæ affectiones, & verbi gratia Scirrus; iste dubium non est, quod summa hepatis causat intemperiem; & tamen tali morbo laborantes sunt, vt plurimum, ab Icteritia immunes. Rursus in Hydropicorum cadaueribus aliquando ex retentis serositatibus ità afficitur hepar, vt notabiliter in suis natiuis qualitatibus alteratum appareat; & tamen nullum est, in sic laborantibus icteritiæ signum: si enim vegetem requireret actionem separatio bilis, alterata notabiliter hepatis temperie, vt in allatis effectibus, etiam separatio bilis esset notabiliter diminuta. Instantiam non leuem præbeat coctio in stomaco: in hoc cibi verbi gratia ex carne vaccina requirunt vegetem concoquentis temperiem: qua propter si natiua stomaci notabiliter alteretur temperies, talia cibaria non coquuntur in

stoma-

ſtomaco, ſed potius corrumpuntur: ita ſi diffici-lis coctionis eſſet bilis, in mutata notabiliter hepa-tis temperie, vel nullo pacto, vel ſaltem diminu-tè ſepararetur; quod tamen experientiæ contraria-tur. Immo addo, quod facilimæ ſeparationis eſt bilis ex conſideratione eiuſdem in Icteritia; in hoc affectu non transmittitur bilis ad folliculum fel-leum, & Inteſtina ob obſtructionem extremita-tum biliarij ductus, & filamentorum, quæ à fun-do folliculi fellei intra hepar diſſeminantur: iſta obſtructio, cum ſit vndequaque per hepar, certè non leuem huic affert alterationem; & tamen ea-dem copia bilis ſeparatur in hepate à ſanguine, ſi-cuti ante obſtructionem ſeparabatur: immò tan-ta eſt copia bilis, quæ in Icteritia quotidiè per vri-nam, totumque corporis habitum ſecernitur; vt à nonnullis peritiſſimis obſeruatoribus ſtabilitum fuerit, quod longè ſuperat copiam bilis, quæ ſa-nitatis tempore ad veſicam felleum, & Inteſtina tranſmittitur. ceſſet igitur hepatis magnitudo à natura inſtituta pro debita bilis concoctiones. Im-mo concoquendi, hoc eſt ſeparandæ bilis facilita-tem videtur quocumque tempore oſtendere Re-centioribus Natura ex multa copia venoſi ſangui-nis, quam per portam tranſmittit ad Hepar: in diffi-cili enim concoctione non venoſum, ſed vice huius arterioſum ſanguinem tranſmiſiſſet: quo-niam & vegetior eſt in ſanguine arterioſo fermen-

tatio,

tatio, & vegetius robur ab arterioſo ſanguine recipiunt partes.

Nec è Recentioribus aliqui deſunt, qui vt fortius in hepate vſum ſolius ſeparandæ bilis ſuſtineant; figmenta componunt circa copiam ſanguinis excurrentis per venam portam: conſiderant iſti ex vna parte copiam multam venoſi ſanguinis tranſmiſſi ad hepar, & ex altera paruam copiam arterioſi; hinc concludunt à natura id totum factum, quia ſi parem arterioſi copiam tranſmiſiſſet ad hepar, non remanſiſſet forſan pro partium inferiorum vitalizatione in arteriæ deſcendentis trunco ſufficiens alimentitij ſanguinis quantitas: quod quidem vt vitaret inconueniens, ſic ſagax operata eſt natura. *Argumẽtum Recẽtiorum con: Hepar.*

At veritatis lumen figmentorum tenebras diſijcit; Naturæque munia vel inter ſagacium inuentorum tenebras magis elucent; quod vt mecum ingenuè fateantur, conſiderent, queſo, quod ſanguis depurandus tranſmiſſus ad renes, lienem, pancreas, totus arterioſus eſt: conſiderent itidem, quod lieni, pancreati, renibus natura dedit maiorem numerum arteriarum, quam dederit hepati, quamuis hoc maius ſit illis. At dicant mihi, cur natura non affinxit allatis partibus venam, & arteriam, portantes ſanguinem, illam quidem ampliorem, iſtam ſtrictiorem? quod è contra operata eſt in hepate. forſan in hoc pro ſeparatione bilis? fallun- *Vindicatur Hepar.*

tur; quia per illos maior non adducetur ratio, cur bilis separari debeat à venoso sanguine, non autem vrina, succus virsungianus &c. Forsan, vt adduxerunt, nè deficiat copia sanguinis in trunco arteriæ descendentis? at falluntur iterum; quoniam si eamdem economiam instituisset in adductis partibus, quam in hepate, equè benè absque vlla partium inferiorum læsione sanguis, qui totus transmittitur venosus ad hepar, potuisset pari copia, vice huius, transmitti arteriosus: quoniam supplente ampliori arteriæ trunco vices multiplicium ramorum arteriarum lienis, pancreatis, renum &c. eadem, qualis nunc, arteriosi sanguinis copia continuasset in trunco arteriæ descendentis pro debita partium inferiorum vitalizatione: sed quorsum hæc circa copiam venosi sanguinis, & paruam quantitatem arteriosi? deberent recentiores prius probare necessitatem tantæ sanguinis copiæ transmissi ad hepar, & subinde cur maiori copia venosus, non autem arteriosus accurat; Primum itaque non ostendent, quoniam si considerabunt paruam copiam bilis, quæ separatur in hepate, facta comparatione cum quantitate vrinæ, quæ in renibus secernitur, manifestum fiet, quod minor sufficere debuisset truncus arteriosus, qualis est hepaticus, pro separatione bilis in hepate, comparatione facta ad emulgentem arteriam respectu separationis vrinæ.

Glis-

Glissonius accuratissimus, & recens Anatomicus, dum circa hepatis structuram diligentiæ suæ operam impendebat, stando in hypothesi lacteorum vasorum, & circuitus sanguinis purum separandæ bilis emunctorium designauit hoc Viscus; & quia doctus Vir iste diuersum à Visceribus alijs, sed stabilem operandi modum naturæ videbat, nè à proposito vsu digrederetur, ingeniosum hoc proposuit inuentum. Bilis in bilem, pituita in pituitam, aiebat magnetismum exercet: Itaquè bilis in vesica fellis residens; pituita verò in stomaco, & intestinis rapiunt ad sese bilem, & pituitam, quæ aliter absque hoc magnetismo indifferenter se se diffunderent vnà cum sanguine ad omnes partès: sic pituita per ramos celiacos, tendentes ad stomacum, & intestina, maiori copia fluit: sic bilis maiori copia per ramos tendentes versus Cystim felleam excurrit. hisce positis addit prenominatus Author: Pituita, cum viscidis humor sit, in excursu ad Intestina, & stomacum poterat proculdubio obstructionem inducere. hoc idem, si pituitæ immixta fuisset, poterat bilis efficere in hepate: in hunc igitur finem bilem prius ad stomacum transmittendam voluit natura, vt suis aperitiuis particulis imminentes ex pituitæ viscididate obstructiones tolleret: & quia in stomaco, & intestinis proprium, satisquè actiuum residet fermentum, ab huius fermenti energia quandam nacta

Vsus Hepatis ex Glissonio

dispositionem bilis ad sui facilem separationem à serosa sanguinis parte, in qua funditur, facilem postea patitur concoctionem in hepate.

Confutatur Glissonius.

Hæc prædictus Author. Inuentum equidem nobile, & circuitus sanguinis systemati admodum conforme; sed quod similis operandi naturæ methodus alijs in partibus validè destruit. In capite separat natura per aures tenacissimam bilem, quæ stante sanguinis circuitu, à stomaco, & intestinis nullum fermenti passa fuit inspiratum, cum exiens è sinistro Cordis ventriculo, per arteriæ aortę propagines immediatè feratur ad caput: in eodem bilis cum phlegmate mixta sanguini transit per Cerebrum citra obstructionis periculum, & tamen Cerebrum non minus est obstructionibus obnoxium, quam hepar; In Abdomine sanguis, qui per arteriam hepaticam excurrit, habet multam copiam bilis ex Glissonij hypothesi, quæ quidem bilis non passa est à fermento stomaci, & intestinorum, & tamen in hepate facilimè separatur: In eodem Abdomine vasa arteriosa Vesicæ vrinariæ scaterent maiori copia serositatum, comparata arterijs emulgentibus: sicuti enim bilis ex Glissonio, in Cysti fellea residens, trahit bilem versus ramos tendentes ad Cystim; ità serositas multa Vesicæ traheret serositatem contentam in vasis versus ramos, ad Vesicam potius vergentes: & sic maiori copia serositatum scaterent arteriæ circa vesicam

pro-

propagatæ, quam ſcateant arteriæ emulgentes, quod tamen contrariatur experientiæ. Quod ſi per Gliſſonium ad bilis diſponendam ſeparationem, ſtomaci, inteſtinorumque fermentum inſtitutum eſt; Quidni pariter pro imminenti obſtructionum periculo ad attenuandam pituitam valuiſſet? Non fuiſſet itaque neceſſarius concurſus bilis. Quod ſi in ſtomaco ex vi reſidentis magnetiſmi ſe ſe exonerat phlegmate, eo ſpoliata non indigeret pati à fermento ſtomaci, & inteſtinorum pro ſui facilima ſeparatione in hepate: videmus enim ſolum renum fermentum ad ſeparationem vrinæ valere Solum fermentum Cerebri ad ſeparationē phlegmatis in eodem; ſolum fermentum inteſtinorum ad ſeparationem tenuuium chili particularum à craſſioribus: cur non etiam bilis phlegmate ſpoliata à ſolo hepatis fermento ſeparabitur? ſuo igitur ſe ſe transfodit gladio meditatio Gliſsonij.

A magnitudine naturalis Viſceris tranſitum modò faciamus ad paruitatem folliculi fellei; quoniam non minimam noſtris excogitatis lucem afferet bilis: Et quidem de bilē nonnulla occurrunt minimè contemnenda, quæ paucis in noſtrum argumentum Recentioribus propono. Obſeruent mecum, quod in ſanis bilis, quæ in inteſtinis miſcetur cum fecibus, nullum habet amarorem, vt ex dulcedine fæcum, alijſque accidentibus in illo de ſextuplici alimenti humani libello clarè oſten- *Obſerua. ta de Bile*

dit

dit doctissimus Vanhelmontius. In vrina sanorum nullus amaror, quamuis flauo saturata colore, percipitur: & quod magis est, in crocea Ictericorum vrina nullum penitus amaroris vestigium reperit gustus, & extracti sanguinis serosa, & flaua supernatans humiditas in sanitatis, & Icteritiæ tempore nullum amaritiei præbet indicium: sanguis item semper dulcis existit. Quod si è contra modicum bilis, in Cysti fellea contentæ, misceatur fecibus, vrinæ, & sanguini, vtiquè intensus percipitur amaror in omnibus: immò tanta est amaroris acuties, vt quando in extinctis animalibus rumpitur aliquando Cystis fellea, in huius ab hepate extractiones carnes, quamuis optimè lotæ, quin, & coctæ adhuc aliquid amaroris præseferre videntur; tanta est amaroris fellis actiuitas.

In hac obseruationum hypothesi consulamus modò Recentiorum exacta de Cysti fellea anatomiam, tantorumq; effectuum, & obseruationum causam, modumque inde, si possumus, exhauriamus.

Anatomia Cystis felleæ

Hæc ostendet Vesicam felleam ex tunicis, & quadam intus felcide compositam figuram habere ad instar pyri, cuius collum terminat in duos ductus, itidem membraneos: vnus, qui biliarius vocatur, excurrit versus hepar, & multiplicibus, minimisque factis riuulis, per totam hepatis disseminatur substantiam; alter, qui cholidochus appella-

tur,

tur, verſus inteſtini duodeni finem pergit, & in huius amplam inſeritur manifeſtè cauitatem, in cuius inſertionis orificio valuula adeſt, regreſſum prohibens ab inteſtino ad Cyſtim felleam. Oſtendet vlterius, quod à fundo veſicæ felleæ nonnullæ, ſed tenuiſſimæ, filamentorum propagines diſſeminatæ excurrunt per hepatis ſubſtantiam. Ex hac ſic ſtabilita Cyſtis, eiuſque ductuum conformatione, deducit Anatomia recentiorum, quod in hepate ſeparatur bilis, quæ per propagines ductus biliarij excurrit verſus cholidochum, in quo aliqualiter ſtagnans ob impeditum ingreſſum ad inteſtina, reſtagnat in Veſicam felleam, quam natura fecit, tamquam diuerticulum regurgitantis bilis, à qua partim impletur Cyſtis, & partim immò maiori copia à filamentis à fundo illius per hepatis ſubſtantiam diſſeminatis. cum autem ſtagnet in cholidocho, ratio eſt, quoniam obliqua inſertio ductus cholidocè in inteſtinum obſtat, & præcipuè dum materiæ chiloſæ tranſitus fit per inteſtinum; Vnde niſi repleta veſica, ductuque cholidocho fiat compreſſio à ſuperiacentibus partibus, non exprimitur bilis in inteſtina.

At quorſum hæc? vias quidem, per quas bilis excurrit, hiſce recentiorum anatomicis obſeruationibus cognoſcere poſſum; at veram cauſam, rationemque an penetrare per illas valeam, in ancipiti maximè verſor; quin ex iiſdem penitus igno- *Obſeruata de bile non ſoluit Anatomia Cyſtis felleæ,*

ro.

ro. dicant, quæſo, mihi, vndè manifeſtatur modus ſeparationis bilis ex ſola aſſerta conformatione? forſan dicent, quod modum ſeparationis bilis manifeſtat hepatis anatomia? Sed vndenam talis modus oſtenditur ex hepatis conformatione, quam recentiores nunquam phyſicè oſtendent conformem figuræ minimæ, propriæque bilis? An non bilem, quæ ſeparatur, probandam illis prius fuiſſet ante ingreſſum in hepar inter partes ſanguinis integrales eſſe collocandam? Ita prorſus. Verum iuuat nè in hunc finem partium conformatio? minimè. Quid igitur mihi agendum? Quod conformatio non poteſt, naturæ obſeruatio veram per philoſophiam id totum, & ſola poterit. Perpendamus breuiter. Bilis, & ea, quæ ſanitatis tempore ſeparatur in hepate, & tranſmittitur in Cyſtim felleam, amara eſt, & ea, quæ in Ićteritia ſeparata in ſanguinem, & vrinam regurgitat ex obſtructione extremitatum pori biliarij, dulcis eſt: huius diuerſitatis rationem libenter ab iſtis Recentioribus exoptauerim: an quia forſam poſterior ſanguini commixta eſt: cum enim in ſanguine ſint ſucci diuerſi, ex illis poterit talis oriri dulcedo, eo inquam pacto, ac ſanitatis tempora amara bilis, quæ ex cholidocho effunditur inteſtinis, ſucco pancreatico mixta, dulceſcit? admittamus hæc; At nonne commixta ſanguini eſt bilis, quæ ſanitatis tempore ſecernitur in hepate, & tamen in Cyſti fellea, vt

dixi-

diximus; amara eſt? At ea conformatione problema ſoluent? Ipſe fateor poſt diuturnæ ſpeculationis conatum, ſolidam nullam inueniens, eam iſtis ab Authoribus ſiſcitor rationem. Vno profectò ſcio, quod ad naturam, modumquè operandi eius me vertens, talem reddi poſſe arbitratus ſum. Bili, quæ ſanitatis tempore à Corde vna cum ſanguine tranſmittitur ad hepar, & antequam hepar ingrediatur, per tot prius arteriarum, venæque portæ propagines excurrit, mixta eſt, ſed eſſentialiter ſanguini; hoc eſt reſidens inter eſſentiales, & immediatas ſanguinis particulas: Quid mirum ergò ſi ſeparata in folliculo felleo, eiuſquè propaginibus, amara eſt? Quod verò in Icteritia dulcis ſit, indè oritur, quod iam illius peracta in hepate ſeparatione, iterum ſanguini commiſcetur, ſed integraliter; ratione cuius actionem tot ſuccorum in ſanguine exiſtentium patitur: Sic etiam ſanitatis tempore in Inteſtinis ex ſucci pancreatici mixtione dulceſcit. Inde colliges, mi Lector, qua de cauſa icteritiæ tempore bilis in folliculo ſeparetur amara, & in vrina dulcis: ea ſcilicet ratione, quod dum hepar ſeparat, ſeparatio fit ab eſſentialibus; dum autem renes, ſeparatio fit ab integralibus: Indè etiam percipies, quod ſi à te bilis miſceatur ſanguini, cur ſanguis illicò euadit amarus, cum nihilominus in icteritia, eſtò commixta ſit ſanguini, ille non amareſcat. In qua qui-

dem re quid proficiat partium conformatio, quidué Anatomia possit spagyrica, non obtusus lector distinguet; videbit enim & quod separatio bilis in hepate est per galenicam coctionem, & quod mutatæ qualitates bilis sunt à sola succorum actione, quorum operandi modum vna nos docet intrinseca rerum anatomia.

Aliud argumentum Cor: Hepar. Sed quia Spartam suscepimus asserendæ sanguificationis hepati, illa modò ab omnibus opinantium insultibus vindicanda est. Occurrit primo loco modus operandi naturæ in Ventriculo: hæc enim vt chilum conficiat, intrudit cibaria in Ventriculum, vt ibi alterata, ex necessaria mora, vltimam patiantur coctionem: Sic inquam naturam elaborat chilum. Qua igitur de causa, vt sanguinem conficiat, ex chilo hunc non transmittit ad hepar, illud tam diu ibi retinens, quamdiu opus est pro necessaria in sanguinem mutatione? videmus autem quod confectus chilus non ad hepar, sed per lacteas ad Cor transmittitur. cur itaque hepati potius, quam cordi sanguificatio attribuitur? Decurrit vlterius examinandum discrimen, quod experimur in sanguinis serositate, considerata in exitu sanguinis ab hepate, eiusdemque à corde: videmus enim, quod sanguis sua cum serositate transiens per hepar, suæ serositatis in exitu fermè medietatem amittit; è corde autem exeuntis tota sanguinis serositas, quæ multa est, tota ferè abijt: Quid ni igitur

tur cordi tribuemus ſanguificationem, quando ex minori ratione illam hepati adſcribimus?

Sed in hepatis tutelam, ſuam arterioſo ſanguini ſeroſitatem reſtituamus. falsò enim ſupponitur, iſtam ſeroſitatem in ſanguinem ſeceſſiſſe: quandoquidem peracta nutritione, iterum manifeſtatur, ratione cuius ex arterioſo venoſi appellationem ſortitur ſanguis: vbinam ergò erat, quando nulla ſui fermè veſtigia in exitu à corde reliquit? dicam, quod res eſt. Nutritio fit à vitali ſpiritu, vt docebit ſpagyrita; iſte, quia verus mixtionis opifex, per minima cum particulis ſanguineis ſeroſitatis commiſcet particulas; factaque ad ſenſum vna locali miſcella, non mirum eſt ſi eo in exitu vel nulla, vel fermè nulla apparet. Quod ſi poſt factam nutritionem, iterum ſe ſe præbet videndam, recedenti vitali ſpiritui, qui ceſſit in nutritionem, tribuendum eſt. Modo tranſeamus ad morulam, quæ aliquid nobis negotij primo loco faceſcere videbatur; fateor longiorem eſſe moram cibariorum in ſtomaco, quam chili in hepate: at hæc mora non moratur hepatis dignitatem in ſanguificando; ea enim morula, qua chilus detinetur in hepate, tanta profectò eſt, quanta pro intento naturæ, hoc eſt, pro mutatione in ſanguinem, erat neceſſaria. Quare è autem natura prius ad Cor, quam ad Hepar chilũ tranſmiſerit, ea ratio eſt, quia oportebat, quod ſortiretur debitam prius partium attenuationem, quã

Reſponſio obiectioni cor: Hepar.

in hepate non poterat; ſicuti per recentiores à meſenterij glandulis talem recipit alterationem chilus, qualem non poſſet in hepate. Porrò præmittendi chili ad Cor veriorem neceſſitatem qui velit, à ſpargyricis petat.

Proponitur ſanguis ſanguificans

Et hæc pro hepatis ſanguificatione ſatis ſuperq; viſa fuiſſent, niſi iterum calamum prouocaret in arenam opinio quorumdam, filium in Patrem, hoc eſt ſanguinem in hepatis ſanguificationem adducentes: exiſtimant enim efficientem ſanguinis cauſam non alia eſſe, quam ſanguinem; Quid enim, inquiunt, pro hoc munere ſanguini deeſt? eiuſdem ſpeciei eſt: motum habet fermentatiuum, virtute cuius partes non congeneres habet expellere, non diſſimilis profectò muſto, ſe ſe intrinſecam per actionem depuranti, perficientique. Sed hæc leuia ſunt. Accedant ſolertiſſimi Haruei de ouo incubato præclaræ obſeruationes. ſi hepar ad ſanguificationem neceſſarius eſt, an non vbicumque ſanguis, ibi ſemper neceſſaria præſupponitur ſolidæ partis exiſtentia? At qualis quæuè apparet Viſcerum formatio in primordijs generationis? Non negaueris ijſdem in primordijs adeſſe ſanguinem; negaueris igitur hepar eſſe ſanguinis efficientem cauſam.

Sanguis non eſt principiũ ſanguinis.

Sed vix oppugnant non expugnant hanc arcem pro ſanguine ſanguificante prætactæ rationes. chilus enim chilum, & ſemen ſemen aliud efficeret.

Quid

Quid enim tribuunt ſanguini, quod & prædictis hac ſub ratione tribuendum non ſit? identitas ſpeciei, fermenteſcibilis motio vtrobique eſt: at cur potius ratio ſanguificandi tribuenda ſanguini eſt, quæ chilo, ſeminique chilificandi, & prolificandi non ſit tribuenda? hæc neque chilificant, neque prolificant: Quomodo ſanguis ſanguificabit? ſed reliqua prætereamus: vnum iſtis ab Authoribus libenter ediſcerem. ſanguis per eos ſanguificat: iſte ſanguis poteſt ne vitalizare? hoc eſt, diſponere ad alimoniam humores? hoc non affirmabunt Recentiores iſti; ſecus in medium afferam haud contemptibile experimentum: accipiant mihi ſanguinem, & pinguedinem cuiuſcumque animalis fame extincti; alteri præbeatur in cibum: proculdubio tali ſanguine nutrietur. Quarè ergò extinctum fame animal nutriri non potuit? ea certè ratio eſt, quia in ſtomaco vt ſanguis ille alimentitius fieret, debebat ante diſponi: & hoc eſt, quod dicebat Galenus de naturalibus facultatibus, chilificationem ſcilicet non conſiſtere in ſola fluiditate alimenti, aliter ſanguis ille præfati animalis fame extincti, cum ſuam, exiſtens in arterijs, haberet fluiditatem, potuiſſet in ordine ad alimoniam ſe ſe perficere. Non itaque ſanguificat ſanguis. Et cui neque ſimilitudo in ſpecie, neque fermentatio pro intento fauet; neque aſſumptum de fermentatione fauebit. Valdè enim diſpar eſt ratio fermentationis in muſto, ac in ſanguine.

guine. quamuis enim istam concesserimus sanguini, quam tamen absolutè negamus, quid perindè ad fauorem sanguificationis in sanguine? Mustum perficit quidem se se, sed non generat ex non musto mustum; sanguis igitur perfecerit se se; at sanguinem ex non sanguine non producet. Et hoc quidem per Recentiores sanguini tribuendum esset; quod tamen non succedit. Addo: in hoc sanguinem esse inferioris actiuitatis à musto, quod, neque, quod cruditatem sapit, perficit; sanguis enim extincti fame animalis, differens tantum penes cruditatem ab alimentitio sanguine, vt allatum patefecit experimentum, concoqui non potuit.

Respondetur allata obseruationi de ouo incubato.

Sed Authorum aduersantium Achilem prosternamus. nullis adhuc efformatis Visceribus fit sanguis. Quid ergò adeò exagerant partium conformationem, vt potè necessarium naturę instrumentum ad omnia peragenda? Sed quod vrget eorum sententiam, meam minimè tangit; sanguis enim, qui pro illo tunc absque Visceribus fit, à facultate pendet, tunc temporis in spiritu seminali residente; qui quidem spiritus opifex, efformato Viscere, in ipso, non autem in sanguine, subiectatur. Quod si adhuc animo obfirmatiores sua in sententia permanent; dicant, quæso, quare natura non sanguine potius, quam semine pro primordiali partium formatione vsa est?

His discussis, antequam in conformationem par-

partium noua rationum momenta exeramus, omnem etiam, vel minimam dissipemus contradictionis vmbram circa fermentationis doctrinam. Admissimus superiùs vitalem spiritum mixtionis opificem: in sanguine verò ad instar musti fermentationem negauimus: Quid hoc rei est? Andabatarum more cæci pugnamus? hoc ne suspiceris mi Lector. quod ibi asserimus? merito hic negamus. Non hic repetenda, quæ pro spiritu vitali miscellam faciente attulimus, & inferius magis confirmanda: bene quidem discutienda supersunt, quæ pro mustea in sanguine fermentatione vel afferuntur, vel ab Aduersarijs possunt afferri. Succi vuarum omnes, inquient, fructuum itidem se se depurant. Corpus itidem omne sale, sulfure, terra, aqua, & spirituum copia fermentescibile; sanguis, qui & hisce principijs componitur, & cæterarum rerum nobilitate præfulget, multò magis in se se motum claudet fermentationis, quo se perficiat, depuretque. Quin, si spiritus vitalis ideò opifex mixtionis per nos asseritur eo, quod ita ad minimum localiter partes commiscet, vt in vnum tantum videatur tota coalescere aggregatio; hoc autem totum præbeat, & sanguis; iure merito sanguini adscribenda est fermentatio.

Sanguis non fermentatur vt mystũ.

Sed non fugiat, quæso, Recentiores experimentum, quo mediante, tota de sanguinis fermentatione opinio eneruatur; exprimant quandocumque

volunt,

volunt, vel ex vuuis vel ex fructibus succum: hic in quocumque ponatur continenti, exit in suæ fermentationis actum; sic ebullit, se depurat, se perficit. hæc nobis ostendant in sanguine. frustraneus conatus. Extra naturalia vasa sanguis torpet, & pro fermentatione in sui corruptionem labitur: At Vtinam, quod adeo verum existimant Recentiores, verè succederet; non adeò nobis laborandum in tot Viscerum medela. quandoquidem non oportuisset tanta Viscerum diuersitatem à natura efformari: sanguis enim noxia excrementa se ipso deponeret, quæ quidem intra partes eiusdem integrales (quod vnum illis opus esset) reconderentur; & ita pro eorum separatione à sanguine, sola ductuū deferrentium appositio plenè sufficeret. Innotescit hoc clarissimè in succi lymphati secretione: iste in hepate, liene, musculis, alijsque partibus segregatur, in quibus per ipsos Recentiores non reperitur peculiaris pars, quæ separet; sed sola adest lymphaticorum vasorum conformatio, quæ seperat, succumque defert: Pinguedo quoque sine vlla addita peculiari parte, sed per solam sacculorum membranosorum appositionem, in diuersis specie partibus seligitur, & continetur. Est nonnullorum Recentiorum opinio, pinguedinem per pecnliares ductus portari ad membranosos sacculos; sed ex illorum anatome habetur, quod sola eorumdem ductuum peculiarium appositione fuit separata

pin-

pinguedo in Omento. In Testibus horum tenuissimæ propagines, & vascula (ex quibus solis per obseruationem anatomicam famosi Regneri de Graaf constat testium substantia) recipiunt immediatè ab arterijs, & neruis succum determinatum; nec certè apparet, cur natura, quæ in superfluis nō abundat, non conformauerit per recentiores orificium vasis, excrementum, vel aliam materiam recipientis, sicuti conformauit porulum Parenchymatis seu glandulæ, quæ tantum in finem separationis ab integralibus sanguinis particulis supponitur instituta.

Itaque neque absolutè, neque ad modum musti, succorumue fermentatur sanguis. Quod si spiritus vitalis hoc habet, quod localiter miscet, & mixtas contineat particulas, hoc non est fermentare, sed miscere; motus enim fermentationis in genere ab intrinseco non solum motum ad miscellam, sed ad separationem includit. Quid, si dicam, neque succum vegetabilium, dum est in plantis, eo modo fermentari, quo extra plantas percipimus? & tamen ita res se habet. Ecce mustum: iste succus, prout in vua, se se tactui frigidum exhibet; exprime ex vuis, permitte sic stare. Vix duos post dies incalescere incipit, & calor persentitur à tangente. Neque dicas, quod mustum, prout in vua, ligatas habet particulas, virtute cuius motus, & libertas particularum per epicrasim fiat; expressum verò

Mixtionis, & fermentationis differētia

solutas è contra: quocirca non mirum est, si expressum caleat, non expressum minime. sanguis enim tempore sanitatis, quo per recentiores motus, libertasque particularum fit paulatim, calet sensibiliter: in cadauere autem paucos post dies, dum putrescit, hoc est, dum maiorem, quo sanitatis tempore particularum libertatem consequitur, nec minime calet; & tamen per recentiores omnimoda, subitaque suarum spiritosarum, & sulfurearum particularum fruitur libertate, dum putrescit. non igitur ex particularum maiori libertate in musto oritur calor; non igitur fermentatio in plantis, & extra differentiam sumit secundum magis, & minus. Quod si huiusce problematis rationem à me petas, hanc, qualiscumque sit, tibi speculandam propono. sanguis sua è minera extractus, vita omninò sua functus est; mustum verò adhuc suam vitam viuit, cum se se ab intrinseco perficiat. hinc colliges lector, cur putrescente sanguine in viuente, quacumque in parte fiat putredo, semper oritur calor sensibilis; putrescente autem in cadauere, nullus percipitur calor. huius solutioni problematis obstare videbitur succus vuarum, non adhuc expressus, qui viuens se se frigidum tactui semper præbet; vnde expressus non ideò calidus, quia viuens. hoc solues problema, si omnem vitæ rationem intimius rimaberis. diuersus vitæ status diuersos infert operandi modos. dicat humanus spiritus. hic,

pro

pro vt vnitus corpori, corporeis indiget instrumentis: separatus à corpore, absque ipsis operatur. Quid mirum ergo, si succus vuarum, qui in vuis non calet, expressus calleat? Quid mirum, si expressus ab vuis in vinum transeat, quod in vuis non obtinet? hoc certè etiam per Recentiores non potest in ligamen particularum refundi; secus quarè in vuis non vinescit? An quia non sufficientem particularum libertatem patiatur? At expressus, quin vel mixtus cum aqua medioeri etiam cum exaltatione fit vinum. Rursum quomodo putrescit vua? an non, quia post absolutam maturitatem ex nimia libertate spirituum, auolant particulæ? At per expressionem non ne maior per Recentiores inducitur libertas in particulas? cur ergo mustum non putrescit in hac hypotesi, sed potius perficitur? philosophare in hac re diuersitatem statuum respiciens, & isthæc, & quam plurima hisce similia problemata solues. & hæc de fermentatione.

Hepati modo lienem addamus, alterum veluti hepar, destinatum, vt recentiores asserunt, ad disponendam facilem bilis separationem in hepate. Lienis conformatio ità se habet. Lien inter Viscera haud infimum locum tenet: componitur ex venis, arterijs, neruis, filamentis, cellulis, glandulis quibusdam minimis, & tunica: Venam habet, quę splenica dicitur à trunco portæ, quę multiplicibus, & minimis propaginibus per totam Visceris huius

Recentiorum Anatomia Lienis, & Vsus.

disseminatur substantiam: hanc simili ramorum excursu comitatur truncus arteriæ, splenicus dictus, qui à ramo celiaco sinistro procedit; neruos habet à sexti paris ramo costali sinistro, qui minimis filamentis interiora illius attingunt, & exteriora illius secundum maiorem partem: ad extremitatem propaginum venosarum versus huius visceris interiora conspiciuntur nonnullæ quædam membranosæ cellulæ probabiliter ex dilatatis extremis venarum ortæ, in quibus cellulis conspiciũtur quædam, sed paruæ glandulæ, quarum glandularum, & cellularum multiplex est numerus, inter quas apparent extensa quædam membranea filamenta ab vno extremo ad aliud extremum lienis vsque extensa, quæ multiplices, mutuasque intersectiones efformant, & sui extensione versus peripheriam lienis tunicam huius componere videtur. hæc est lienis descriptio, quam nobis proponunt Recentiorum nonnulli, cui subinde probabili pro vsu adscribunt separationem cuiusdam succi, qui, splenico affusus vasi, promoueat in eo contenti sãguinis fermentationem, mutuamque particularum dissociationem; dispositionem ad facilem postea separationem bilis in hepate.

Confutatur vsus Recentiorum de Liene.

Probabilis iste lienis vsus, sua, ni fallor, improbabilitate non caret. quod vt apertè cognoscas, sciscitare ab istis Authoribus, an vbicumque fit separatio, ibi semper glandula debeat reperiri, ita vt

causa

causa separationis tota refundatur in parte glandulari: receptio verò sola in ductu excretorio. si respondeant, non fieri separationem peculiarem absque peculiari glandula: hoc esse falsum in superioribus monstrauimus. Itaque ex eo, quod alicubi reperiantur glandulæ, non indè colligitur, quod sint in vsum puræ separationis ab integralibus sanguinis particulis. At gratuitò illis hoc etiam permittamus. Quid perinde? In tali separatione non videtur intentum suum obtinere natura. ad quid enim vnum succum separare, qui illicò eidem, à quo separatur, sit affundendus? ita in horum Authorum sententia res succedit. At ferè oblitus eram, quod nescio qualem succi neruei separationem cũ succo, qui separatur à sanguine, coniungunt; ex quo separationis necessitatem conantur ostendere. Sed quod frustranei sint illorum conatus, sic, ni fallor, clarè ostendo. Nerueus succus in principio suæ emanationis, siue separationis à Cerebro est valdè spiritosus: hoc indicat citissima eiusdem operatio in oculis, auribus, alijsque partibus, à fonte suæ separationis parum distantibus. Iste succus, dux separatus excurrit per longos, & tenuissimos neruorum tubulos, dubium non est, quin summè spiritosus, summeque volatilis euadat: vnde illicò ac prodit ab illarum propaginum extremitate, petit solum, vt sanguini misceatur. Itaque frustranea præsupposita ab illis separatio hac in re magistram

ſequor naturam: hæc in Teſtibus, qui per Recentiores ſunt ſola congeries minimorum tabulorum, vt ex optima deſcriptione Regneri de Graaf, immediatè miſcet neruеum ſuccum vitali ſpiritui, qui ſimul vniti per tenuiſſimos teſtium tubulos perficiuntur in ſemen. ſic etiam in muſculis succū neruеum immediate ſanguini affundit pro motu faciendo, vt explicat Guglielmus Croone de motu muſculorum, & de motu Cordis Richardus Louer, in recẽtiorum ſcola optimi Anatomici. Quod ſi intimius res perſpiciatur, ratio ſuſpicandi non deeſt, an ſuccus aliquis ab illis neruorum extremitatibus excedat: neque aliunde ſuſpicionis meæ motiuum deſumpſerim, quam ex ipſiſmet Recentiorum obſeruationibus. obſeruatū enim eſt apud ipſos, quod inanita ſplenica vena, & ligata comite arteria, liberis neruis, durante Animalis vita longo ſatis tempore, nullus penitus liquor apparuit in ſplenica vena, nec tumor in liene.

Conatus Recentiorum pro vindicãdo vſu Lienis. Sed leuis negotij res non eſt, diſputationem habere cum recentioribus; Ingenioſiſſimi enim ſunt, nec illis effugia deſunt, vt huius ſeparationis probabilitatem quoquo modo in tuto collocent. opinari poſſunt, quod particulæ, quæ ſeparantur in glandulis lienis, non ſubito à ſeparatione affunduntur ſanguini, ſed prius aggregantur, & data copia veniunt in ſanguinem: obſeruantes ſimili modo operari naturam circa ſeparationem bilis excre-

men-

mentitiæ, quæ quamuis continuè per illos ſeparetur in hepate, non continuè affunditur inteſtinis, vt docebat de anatomia hepatis præcitatus Gliſſonius; potens ſcilicet bilis in copia præſtare illam alterationem in inteſtinis, quam non poſſet in minima, ſiue pauca quantitate. ſic videmus plures, ſed ſucceſſiuas aquæ guttas, non extinguere intenſum ignem; bene autem ſi omnes vna ſimul proijciantur.

Perpulcrum ſanè excogitatum! ſed pro eo tutando multiplicent neceſſe eſt Recentiores iſti lienes in corpore; cum enim ab inteſtinis, ſtomacho liene, meſenterio procedat ſanguis verſus hepar, excrementitia depurandus bile, omnibus hiſce partibus affigendus eſt lien: quin immo hepati ipſi. hoc clarè videant Recentiores. ſanguis, qui procedit à ſtomaci venis, non caret bile; nec caret bile, qui procedit à meſenterio, inteſtinis, & ſic de reliquis. debet ne ab iſto ſanguine ſeparari bilis per Recentiores? vtique. Per quid ſeparabitur? Per ſuccum aggregatum lienis, aiunt. ſuccus iſte lienis eſt ne ſufficiens pro diſponenda ad facilem à bile ſeparationem tanta ſanguinis copia? fatebuntur Recentiores; ſed vtrum verum ſit, videamus. certum eſt per ipſos, quod aggregatio ſucci in liene conſiſtit in hoc, vt ex præterlabente ſanguine ſegregetur paulatim, & ſucceſſiuè multa copia particularum: facta tali aggregatione, ſubinde fiat

Recentiorum proſternitur Conatus.

earum

earum affusio sanguini; cauendum tamen ne sanguinis maior, vel equalis quantitas sit, cui affunduntur, quanta fuerit ea, à qua separatæ sunt: secus, vt supra innuimus, frustra fuisset talis affusio. ad quid enim eas separare, easdem deinde eidem ipsi affundendas? hoc supposito considerent Recentiores, an succi illius separati copia sufficere possit pro tanta sanguinis quantitate, quæ in omnibus portæ venæ ramis reperitur. Vix, dico ego, soli splenico vasi succus ille sufficiet. Et ratio est, quoniam reliquorum vasorum sanguis superexcedit copiam sanguinis, à quo fuit succus ille excretus. Si igitur per Neotericos est necessarius succus pro facilis bilis separatione, omnibus, & singulis illis partibus apponatur lien. Nec minus hoc recurrit de hepate. an non certum est, quod in hepate sanguis debet depurari à bile? & pro facili depuratione nonne indiget iste sanguis succo lienis? at tempore aggregationis, quando scilicet non est peracta tanta succi aggregatio, quanta oportet pro supposita affusione, nonne sanguis, qui tunc temporis præterlabitur lienem, & tendit ad Hepar, tali succo caret? quo pacto ergo fiet facilis separatio bilis? forsan pro recipiendo hoc succo cursum suum cohibet? at vbinam est indesinens illius circulatio? apponant igitur hepati lienem. Neque recurrant ad quamdam, quæ posset imaginari succi continuam affusionem præterlabenti sanguini;

quo-

quoniam, vel tantum affunditur, quantum fuit separatum à præterlabente ſanguine, vel vnica tantum portiuncula. Si primum, fruſtra fuit, vt ſupra innuimus, peracta ſeparatio. ſi ſecundum, poterat non effici; remanet igitur, quod maior quantitas ſucci affundi debeat, quam fuerit ſeparata à præterlabente ſanguine, cui actu infunditur: at antequam affundatur, debet præſupponi collecta. Quæro; vnde nam, vel ex quo collecta? non à prę-terlabente actu ſanguine; alias maior copia fuiſſet ſeparata, quam potuiſſet ſeparari: ergo à portionibus sanguinis, quæ præterlabentem nunc ſanguinem præceſſerunt. at hoc impoſſibile eſt; nam ſanguini iam præterlapſo fuit & ipſi infuſa portio neceſſaria talis ſucci; ergo non potuit tanta copia eſſe collecta, quæ ſit ſufficiens poſteriori ſanguini, & ſucceſſiuè præterlabenti. multiplicentur itaque lienes.

Video tamen, quo ingenioſa recentiorum ſubtilitas se se ab hoc lienari labyrintho extricare poſſe ſperat. Dicent in illorum hypotheſi, quod aggregatus ſuccus in liene, quamuis modicus, poterit fermentare totum per ſplenicum vas excurrentem ſanguinem; & fermentatus ſanguis ſplenici vaſis valebit reliquorum vaſorum, coeuntium in portam, in ſimilem fermentationis motum ciere: Non enim diſſimili modo operatur natura in liene, ac in pannificio, in quo communis demon- *Inuentũ recentiorum pro vindicãdo vſu Lienis.*

 ſtrat

strat experientia, quod paucum farinæ fermentatæ modicum non fermentatæ farinæ fermentat, & modicum fermentatæ farinæ multam farinæ quãtitatem habet fermentare. sic pauca quantitas succi aggregati in liene modicum sanguinis excurrentis per splenicum truncum fermentat; & modicus splenici vasis fermentatus sanguis multam aliorum vasorum coeuntium in portæ truncum copiam fermentare valebit.

Refutantur Recẽtiores.

Vere succosa, & neruis prædita responsio isthæc est; sed vt liberè animum aperiam meum, vellem istos Authores, Viuentis scrutando naturam, in eodem Viuente, vt securior esset eorum doctrina, consimiles considerarent operationes, magistramque in eodem habere naturam. Sic non recurrerent ad pannificium, quod extra Viuens est, quando fermentationes habent in Viuente, quarum effectrix est natura. hanc quæso considerent in chilificatione. in hac non vtitur chili portione vna, tamquam fermento, ad chili fermentum in alia cibaria introducendum. Obseruent eandem in vitalizatione sanguinis: in hac non vtitur vna portione sanguinis arteriosi ad vitalizandam totam venosi sanguinis massam; sed quælibet venosi sanguinis portio per ipsos etiam Recentiores debet recurrere ad Cor, in eoque debitum recipere fermentum. Et fatentur ipsi, quod ad hoc, vt chilus, lymphaticus humor, pars rubea, & serosa sanguinis secundum

cundum totas sui partes recipiant debitam, & fermentescibilem miscellam, debent secundum totas sui partes transitum facere per minimos pulmonum meatus, vel minima pulmonum vascula, non autem vnicam tantum portionem supradictorum humorum debere transitum facere, cui reliqua, sed indigesta humorum massa, absque transitu per pulmones, misceatur, & per communicantiam fermenti miscellam patiatur debitam. vident igitur, quod modus naturæ operandi in corpore animalis non procedit similis, ac in panificio, & per consequens ineptum ab obseruatione naturæ in panificio sumptum motiuum. relinquamus igitur vsum hunc lienis suis Authoribus; mentem enim intricat, non extricat.

Modò diuertamus ad alia; varia enim rerum specie oblectatur oculus, delectatur, & animus; non tamen ab oppugnanda recentiorum conformatione stylum deflectemus. occurrit primo loco Animantium imaginatiua. scimus omnes, quasdam in Animalibus ab illorum imaginatiua dependentes exerceri operationes, quæ ad libitum tolluntur, & fiunt. Istarum igitur principium non potest esse conformatio, cum hæc principium sit necessariũ. Quando manus viuens tangit manum cadaueris, à quo cum spiritu vitæ tepor omnis natiuus recessit, sentit (quamuis re vera non sit) frigidiorem niue; & si etiam calefiat ipsius cadaueris manus, adhuc

Positiones cõtra Recentiorum conformationem.

à viuente frigida sentitur. Vnde oritur hoc? num à partium conformatione? minimè. Quid enim obstat? forsan quod cadaueris manus non sit susceptiua caloris? Quare non patitur à calore? an quia mutata est conformatio facta scilicet ex viuente non viuens? hoc non secus arbor rescissa, nō esset susceptiua caloris, vt potè ex viuente non viuens. igitur verosimile est, quod potius, quam à conformatione, ea sit ab imaginatiua vitalis spiritus in tangente manu, qui ex percepta cadaueris, quam summe horret, imagine, percipit mortem, cuius quidem adhuc non est conscia fortassis Cerebri phantasia.

A manu ad oculos transeamus. spectetis hominem, quam maximi momenti negotium apprehendentem, seu difficili alicuius rei studio immobiliter intentum; hic, quamuis apertos, & ita dispositos habeat oculos, vt obiectorum species naturaliter recipiat, in ijsque formetur imago, nullum tamen homo ille obiectum propriè videt, nullamque prorsus vitaliter concipit imaginem. Quis visioni in allato casu obicem ponit? Vna distracta imaginatiua. ab hac interdicuntur vitæ operationes; frustra enim nitimur in actus, vel absente, vel repugnante facultate. En in gutta serena tota adest oculi conformatio: quarè non elicitur visio? facilis responsio: ob irradiatę virtutis defectum. quæ quidem omnia cum acutissime perspexisset Galenus, non mirum est, quod partium conformationi

neces-

necessarium duxerit addere facultatem; principiũ nempè effectiuum operationum, habita ratione structuræ, quatenus passiuum instrumentum earũ est. quapropter Vir ille incomparabilis statim ac in lib. de naturalibus facultatibus ipsas necessariò requiri cognouit, humorum separationem in magnitudinem, & paruitatem meatuum minimè refundendam decreuit. sic in hepate bilis, & non vrina, quamuis hæc tenuuior bile; In intestinis chilosus succus, & non feculenta materia separatur; Pylorus ipse ad præsentiam crudæ, etiam si fluidissimæ materiæ, non aperitur; bene autem ad præsentiam concoctæ, quæ minus est fluida; Vterus etiam ad paruum, sed abortiuum, non verò ad maiorem, sed naturalem facile se se aperit fætum; & quotidiana docet experientia in nonnullis mulieribus à facto in Vtero conceptu subito cessare copiam lactis in mammis, quamuis, illæsa pristina mammarum conformatione, arteriosa vasa adhuc sanguinem portent ad mammas; & pro Recentiorum sententia de lacte ex chilo, pristina chiliferorum ductuum immutata conformatione. quin præscindendo etiam à doctrina Galeni, audirem libenter à Recentioribus, quo pacto, ablata facultatum hypothesi, explicare valeant modum in animali, quo intestina semper complexu suo ijs, quæ continent, sint applicita, vt experientia demonstrat. quomodo Ventriculus non perpetuo, sed

post assumptos cibos, eos supernè, infernè, & vndique arctè complectatur, adeò vt immotus videatur ex nimia cibarijs vndequaque adhæsione: quomodo tempore coctionis pylorus conniueat, & ad vnguem claudatur; non secus ac pregnantibus os Vteri: quomodo post consumatam coctionem recludatur pylorus; & tandem quomodo recluso pyloro, Ventriculus (obseruante Galeno de naturalibus facultatibus) se se complectendo, seu complexus motu, intestinorum ritu moueatur: has forsan aliasque tot mirabiles operationes conformatio explicabit? Hic maniosus quidam occurrit, cuius curationi cum practicæ operam darem vna cum Præceptore meo continuè interfui. hic fractis, quibus detinebatur, vinculis, rigidissimo hyemis tempore sub dio nudus tota nocte degebat. mirabile erat, quomodo sæuientis frigoris non sentiret incomoda; nam pristinæ restitutus sanitati, præteritorumque actuum reminiscens, se nullam tristem sensationem ex tanto frigore passum fuisse testatus est. In quo casu cui nam hoc tribuendum est? an corruptæ conformationi? hoc non; quoniam dum aspiciebat aliquem, qui tangeret etiam leuiter aliquam illius partem, hanc subitò retrahebat indignabundus; quod non euenisset in hypothesi mutatæ conformationis, quæ ex sola alicuius extrinseci præsentia non patitur; bene quidem tribuendum est imaginatiuæ facultati hæc patitur ab obie-

cti

cti concepta specie, ex qua determinatur ad sui imperij exercitium. sed in huius veritatis confirmationem inter cætera agmen ducat argumentum, non floci faciendum eo, quod deducatur ex pilis. Isti in hominis vultu, ad speciei decorem, ad formandam barbam destinati sunt. At vndè originem trahant haud sine consideratione prætereundum est. causa istorum effectiua sunt testes; illorum distionctiones, varietates, & colores ab his pendēt. modò quis viam ostendet peculiarem à testibus ad vultus cutim? in decimo sexto anno erumpunt pili, quos non conspicies in decimo ætatis anno. Vndè hoc? an à conformatione? permittamus: at à quo accipit in decimo sexto anno hanc nouam virtutem? recurrent ad materiam? in vtraque temporis differentia continuat partium augmentum, adest pilorum eruptio in capite; idcircò non potest refundi in materiam. reliquum ergo est cum comuni medicorum sententiam, quod virtus hæc proueniat à testibus. isti autem, non per propriam cōformationem, quæ nimis distat; non per peculiares contiguos ductus, quod nec Recentiores reperient: remanet propterea, quod à quadam ignota regiminis actione id totum procedat ex pacto, quo non semel Vterus, illæsis intermedijs partibus, occulto operandi regimine, agere in caput medica ostendit praxis.

Vt autem de occultis eruam veritatem, neque

me libenter in occultis commorari existiment conformationis propugnatores; Quid de occulto illo prætacto regimine dicant veraces rerum naturalium contemplatores hic claré aperiam. Notant igitur, quod anima agit in suum corpus potestate tantum cuiusdam vitalis luminis, vndequaque per modum irradiationis extensi: in hoc depingit anima conceptuum, & mandatorum suorum Ideas: hæ deinceps per spiritus administros executioni demandantur in organis. rationem hinc reddunt cur verbi gratia fellis, si irratus sit, & indignabundus, ictum imprimit veneriosum; si non iratus, non venenosum, & tamen in vtroque casu non mutata dentis conformatione. id profecto oriri fatentur ex ipsa phantasia, quæ proprij concepti furoris idæam illicò transmittit ad dentem, vt per eam spiritus vitalis in dente existens mandatum animæ executione compleat.

Ostenditur irradiatio Galenica

Neque ad augendam radiationis istius claritatem desunt continua experimenta: ligetur neruus in pede, subitò perit motus in musculis infra ligaturam, & si continuet imaginatiua motum infra ligaturam, imperando, neruus supra ligaturam nō tumet vllo pacto, nec supra ligaturam vllus alius mouetur musculus: indicium, quod musculus infrà ligaturam ad motum sui exercendum ab vno, quod corpus non est, instrumentaliter patiebatur; nec ob maiorem solum irradiationis affluxum

moue-

mouebatur, aliàs musculi supra ligaturam in casu allato mouerentur; quoniam ex continuatione imperij ab imaginatiua incessanter facti, ac obstaculo supra ligaturam illato accrescit irradiationis affluxus in neruis superiorum musculorum eo pacto, quo per parietis interpositionem prohibita radij solaris propagatione, intenditur à pariete versus solem irradiatio. igitur est probabilius, quod ideò affluxus per neruum facit ad determinatæ partis motum, quia determinatæ illius partis contineat motionis ideam, à qua potestas, seu spiritus vitalis partis, quæ est supra ligaturam, non determinatur ad mouendum, cum motionis ideam superioris partis requirat, à qua sola ad exequendum phantasiæ mandata determinatur.

Occasione discursus neruorum adducenda venit quædam ad rem experientia summè à nobis obseruanda pro potestatum munere confirmando; circa quam prænotemus, quid de sensatione afferant Recentiores. asserunt isti, quod sensatio consistit in sola motione illorum spirituum, qui abundè in tenuissimis neruorum tubulis continentur. mouentur isti à contactu, qui pro vt maior, vel minor, maiores, vel minores motiones patiuntur spiritus, Cerebroque communicantur. hoc posito certum iam est ex Anatome, quod in pede neruus magis distat à Cerebro, ibique maior copia spirituum continetur, ac in neruo, qui in capite residet.

Tange igitur neruum pedis; tange similiter eadem tactus equalitate neruum capitis; vbi nam erit maior motio? dubium non est, quod in neruo capitis; quia minor copia spirituum continentur in hoc, vt potè Cerebro proximiori. si itaque sensatio stat in spirituum motu per Recentiores; vbi est notabiliter diuersa motio spirituum, diuersa fiet notabiliter sensatio. quod tamen experientiæ contrariatur. in æquali enim tactu pedis, & capitis equalem experimur sensationem, equalemque eisdem format phantasia distinctionem: idcircò non in motum, siue spirituum, siue per spiritus communicatum Cerebro refundi debet sensatio: quapropter pro facultate stat præsumptio: Immo contra Recentiores clarè probat obseruatio, quam ante, & post lassitudinem ex itinere, vel simili labore experimur in tactu cutis, aliarumue membranarum; si enim ante laborem tangatur cutis, sentit, si post laborem eadem tactus equalitate eadem cutis tangatur, equaliter sentit. Vnde hoc per Recentiores? certum est, quod ante laborem multa fluit spirituum copia per neruos, post laborem vero paucissima; Quare ergo in vtroque statu equaliter tacta cutis equaliter sentit? Hinc colliges, quod, quando tangitur animal in somno, & non sentit, non ideò est, quia non sit sufficiens spirituum copia in neruis, vel illorum non sufficiens excursus per neruos; alioquin in nostra obseruatione experiremur post

labo-

laborem diminutam in tactu ſenſationem, ſicuti ex labore laſſitudinem motus experimur. Hic imaginaberis forſan, quod per motum localem non diſſipentur ſpiritus in membranis, ea ſcilicet ratione, quod per laborem non exercetur ſenſatio; ſed hoc eſto, quod contra nos: nam ſentire non dependet à ſola exiſtentia ſpirituum in membraneis, ſiue neruis, cum ex ligatura neruorum, quæ ſpiritus non tollit, partes infra ligaturam ſenſu priuentur, ſed dependet à continuo ſpirituum influxu, iſte per laborem, qui ſpiritus potenter reſſoluit, ceſſat. Quare igitur in hac ſpirituum hypotheſi per laborem non diminuitur ſenſus? ſolues problema, ſi cum Galeno dicas, quod ante, & poſt laborem ſemper continuat facultatis ſenſitiuæ influxus, in ſomno nequaquam, quæ ſenſitiua facultas pro ſenſu ſola ſufficit, non autem ſola motiua pro motu magnarum, vel ſe continuo mouentium partium, vti docet Galenus.

Quod ſi à ſpiritibus motus transferatur ad nerueas fibras, adhuc Charteſianorum improbabilem fatebimur opinionem; quoniam, vt ſtudioſiſſimus attulit in ſuo libello Maiolus, in tactu vehementi cutis deberet ſenſationis actus continuare; leuis quidem, ſed ſenſibilis per totum filamentum intermedium à tacta cute vſque ad Cerebrum. certum enim eſt ab experientia, quod leuiſſimè tactu cuti, ſenſus leuiſſimi tactus in cute percipitur. Cer-

tum est etiam per Chartesianos, quod tacta vehementer filamenti vnius membranei extremitate, leuis saltem motio per totum filamentum à tacta parte vsque ad Cerebrum extensum continuat . Igitur si quælibet leuissima motio in parte membranea tacta percipitur, cum in vehementi tactu filamenti membranei continuet saltem leuissima motio per totum filamentum extensum à parte tacta vsque ad Cerebrum, debet necessariò in quocumque vehementi cutis tactu leuis quidem, sed sensibilis motio percipi per totum filamentum extensum à tacta parte vsque ad Cerebrum. Quod sicuti experientiæ omninò contrariatur, tantumdem asserendum est, quod sensatio non in motus localis alteratione, sed cum Galeno de Decretis Hyppocratis, & Platonis in alteratione, & eiusdem dignotione consistit.

Modus functionũ animaliũ explicatur. Quomodo autem hæc alterationis contingat dignotio in systemate facultatum sic explicamus. Nulla est stabilis sensitiua facultas in partibus sensitiuis; alioquin explicari non potest, cur homo applicationi studiorum, siue curarum, summè intentus, si leuiter tangatur, non sentiat; immò in casu acerrimi sensus, vt vidimus in supra memorato delirantis casu, & vt contigit famosissimo Poetæ Io: Baptistæ Marino, qui, vt referunt Authores illius vitę, cum esset Parisijs apud ignem ex intensa animi applicatione passus est flammam in pede vsque

ad

ad carnes ſerpentem, nec niſi recollectus à contemplatione ſenſit graue aduſtionis ſymptoma. hæc autem ſenſitiua facultas emanat à Cerebro ad ſenſitiuas particulas; cuius emanationis iſte eſt modus: inducitur à ſenſibili alteratio quædam in ſenſorium, quæ alteratio effici non poteſt in organo ſenſitiuo iuxta exigentiam naturalis ſtatus, niſi per medium proportionatum: patet enim, quod abſque cuticula ſubiecta cutis ex appulſu leuiſſimè motus dolorem patitur, cum cuticulæ autem tegumento, quamuis validè tacta, & contrectata, nullum ſentit dolorem. huius autem inductæ alterationis format ſpeciem imaginatiua vitalis ſpiritus, in ſenſitiuo reſidens organo; quæ quidem ſpecies per vitalis luminis medium ad facultatem animalem Cerebri tranſmiſſa, hanc determinat ad irradiandam facultatem ſenſitiuam, quæ, iuxta mandatum in vitali lumine impreſſum, elicit ſenſationis actum in tacta organi ſenſitiui particula. Quarè non prius exercetur in organo ſenſatio, & ſubindè huius diſtinctio in Cerebro, vt nonnullæ putant ſcolæ, ſed prius determinatur in Cerebro animalis facultas, & ſubindè ſequitur ſenſationes exercitium in organo. Talis motus localis, & quarumcumque functionum animalium eſt modus: nulla ſiquidem eſt facultas nullumquè exercendæ ſenſationis efficiens principium in organo externo, ſed à determinata facultate animali in Cerebro

emanant per irradiationem sensitiuæ potentiæ, vt docuit Galenus. Quam plurima hucusque innixa tùm rationi, tum experimentis circa sensationem adduximus, quorum notitiæ quid profuerit mera neruorum anatomia, seu illorum conformatio, iudicet quique legunt. Vis ne tandem euidenter percipere, quod sensatio non consistit in motu locali nruearum fibrarum? Corruga frontis cutim, & ex opposito distende; quod semper facies ad libitum. rursus aperi manum, postea claude celeuter. Nonnæ fibræ cutanæ digitorum, & Metacarpi, necnon frontis sensibiliter, & notabiliter in distensione, & corrugatione mouentur? & tamen nulla in actu motionis localis harum fibrarum percipitur sensatio. Sic continuè peritoneum, pleura, intestina, pulmonum tunica &c. mouentur absque vlla sensus passione. Quid igitur iactas obiectum, quia mouet localiter, sensationem efficere.

Iterum ostenditur irradiatio Galenica

A neruis ad Arterias. Et hic reuocemus in mentem famosum illud Galeni experimentum de ligatura arteriæ, quod legitur in lib. an sanguis in arterijs natura contineatur capite octauo: cuius Præceptoris verba sunt hæc: *Arteriam vnam è magnis, & conspicuis quampiam nudabis, primòque pelle remota, ipsam ab adiacenti, suppositoque corpore tamdiu separare non graueris, quo ad filum circumimmittere valeas. deinde secundum longitudinem arteriam incide, calamum-*

mumque, & concauum, & peruium in foramen intrude, vel aeneam aliquam fistulam, quo & vulnus obturetur, & sanguis exilire non possit; quoad usque sic se arteriam habere conspicies; ipsam totam pulsare videbis: cum primum verò obductum filum in laqueum contrahens, arteriae tunicas calamo obstrinxeris, non amplius arteriam citra laqueum pulsare videbis: etiãsi spiritus, & sanguis ad arteriam, quae est vltra filum, sicuti prius faciebat, per concauitatem calami feratur &c. hoc posito; quoniam experientia est vera, obseruata pulsatio non potest refundi in sanguinem, & spiritus, cum ante, & post ligaturam eodem semper modo excurrat sanguis, & spiritus. Esto etiam si huic tribueretur, nil contra nostrum systema moliretur. Non in mutatam conformationem; cum ligata arteria supra ligaturam pulset, non infrà; & tamen supra, & infra eamdem habet conformationem. recurres ad nescio quales, qui possunt imaginari, spiritus inter tunicas arteriae excurrentes, qui, retenti ex ligatura, defectum causent pulsationis infrà ligaturam. Sed frustrà. Quoniam ex ligatura tollitur tantum continuatio spirituum, non spiritus infra ligaturam existentes; isti cur non continuant pulsationem, ea ratione forsan, quia cessat continuus eorumdem spirituum affluxus: at minimè; quoniam ligata arteria, & continuante influxu, deberet ex impedito

ex-

excursu arteria supra ligaturam inflari, & pulsationis motus augeri. Ne anxius sis, ab omnibus te facilè extricaueris, si ad facultatis irradiationem recurras, vt docuit Galenus. hæc enim ostendet, cur ligata arteria, nec maior supra ligaturam sit pulsus, nec intumescat arteria; nec infra ligaturam adsit pulsatio: quoniam vna rectrix in Corde facultas nouit secundum rerum exigentiam suam attemperare irradiationem. sic illa non intumescentia arteriæ, non maior supra ligaturam pulsatio, effectus est rectricis facultatis, quæ prædefinit irradiatæ, luminosæque qualitati modum operandi, non secundum intensionem luminis, sed secundum diuersitatem idearum, quas illi impressit. cæterum quod ex ligatura cesset irradiatio, non mirum: facultas qualitas est luminosa: interposita, pariete, cessat lumen.

Arteria non concurrit ad motus Musculi.

Hic non prætercam, post quam de arterijs incidit sermo, quod doctissimus Stenon circa motum arteriosi sanguinis opinatus est. hic præter neruũ etiam arteriam concurrere ad motus animales docuit: motiuum dessumpsit ex facto, vt asserit, experimento coram Serenissimo Etruriæ Duce. ligauit enim arteriæ aortæ descendentem truncum, & obseruauit à ligatura partes musculosas infrà ligaturam motu priuari, & relaxato vinculo eumdem restitui motum. sic ille. Tanti Viri ipse veneror doctrinam, & aucthoritatem; & quidquid

sit

ſit de eiuſdem experimento, mihi certè, publico in Archygymnaſio actualem anatomiam corporis humani profitenti, contrarium ſucceſſit. accepto Cane, eius aortæ deſcendentem truncum ligaui; factaque ligatura, Canis liberè ambulabat per Atrium: acciſo deinde Cane, monſtraui apertè trunci magni deſcendentis aortæ ligaturam. Vnde circumſtantibus omnibus clariſſimè patuit, quod inconcuſſa manet Præceptoris Galeni doctrina de motu animali.

Fuimus huc vſque cum natura, in efformatis partibus operante, naturam modò conſideremus, partes efformantem: pro ſtatuenda facultatis neceſſitate, excludenda conformatione non parua ſe ſe offerent erudita ſubtilium ingeniorum non indigna conſideratione. Circa partium efformationem, non vna fuit Antiquorum ſententia. Empedocles, ad facultatem excludendam, opinatus eſt ſemen eſſe aggregatum quoddam particularũ omnium ad efformationem illius, cuius ſemen eſt, concurrentium. Nonnulli præterea ex antiquis, facta iam hypotheſi, quod omnia ſint in omnibus, cognitaque difficultate, qua Empedoclis ſententia premi poterat, deſſumpta ſcilicet ex Placenta, Vaſis vmbilicalibus, alijſque ſimilibus, quæ actu in generante non ſunt, concluſerunt, omnia in ſemine prorſus reperiri.

Opini Empedoclis, & aliorum de ſemine.

Sed neque iſti, neque Empedocles acu rem te-

Refutatur Empedoclis, & aliorũ scientia de semine.

tigere. Non Empedocles; non minus enim sanguine, quam semine constare possemus; cum in vtroque ad Animalis efformationem paris necessitatis cognoscatur illatio. secus, si illas à sanguine excludas, quomodo augeri fætus in tali casu ostẽdes? certum est, vt docebat Galenus, quod cum primæ arteriæ, & venæ, ossa, nerui, cartilagines, copulæ, membranæ, & carnes huiusmodi omnia minima necessariò sint, vtque augeantur, debeat, quod affingitur, simile omnino esse, id habere non possumus, nisi ex menstruo; aliud enim coalescenti fætui non influit; at sanguis menstruus neruis, venis, arterijs, ossibus, reliquisuè omnibus partibus minimè compositus est, vt supponitur. Quod si alterato, atque immutato menstruo, vnam quamque ex his partibus effici dicamus, in semine Artifex, qui has formet, statuendus est; quem cum initio quoque habeamus, absurdè diuulsas Animalis partes comminiscimur. Verum istas in semine particulas permittamus Empedocli. Quid indè? tollitur ne facultatis necessitas? Verùm quo pacto explicabitur modus, quo particulæ istæ se se aptæ disponant ad efformandam Animalis conformationem? In Agmen ducent Recentiores, præuideo, particularum figuras; tota enim in his hæc est imaginabilis conformatio; sed nullo fructu. non magis enim in Vtero, quam in alia quacumque parte fieri posset generatio: vbicumque enim tales

semi-

feminis detinerentur particulæ, ibi ſuam haberent figuram; Vterus enim ſimpliciter recipit. Huc in ſubſidium aduocabunt, ni fallor, propriam, neſcio qualem, Vteri imaginariam conformationem, quæ velut ærea Tabula, variarum figurarum referta iconibus, in ſe ſemen recipit iiſdem iconibus ſecundum variam, & exigitam eiuſdem accomodationem exornandum. Sed hoc opus, hic labor eſt. Non apparent iſtæ icones, cæterum quandocumque etiam admitterentur, non minus ſanguine, quam ſemine poſſet obtineri intentum: ærea enim tabula, vt patet, exigit tantum pro iconum expreſſione, quod fluidum ſit ſuis figuris accomodabile; ſanguis autem in propoſito huiuſmodi eſt: Non minus ergo ex ſanguine, quam ex ſemine formabitur fætus.

Nec facilius euadent, qui omnia in ſemine collocabant; nodus enim ipſis remanet ſoluendus, nō minus difficilis, quam Empedocli. Eſto enim ad ſimilitudinem recurrant eo quod ſimile ad ſibi ſimile natura feratur; nihilominus cur ex particulis oſſeis non vnicum tantum os, ex particulis carneis non vnus tantum muſculus, ex particulis ſubſtantiæ renum non vnicus tantum ren fiat, illis ſupereſt explicandum. Quarè igitur non amplectentur facultatis præſidium, quo ab omnibus ſe ſe extricabunt difficultatum labyrinthis, vna illis duce veritate?

Studiosissimus Antonius Vincentius Maiolus Fauentinus in libello, quem aduersus figurarum actiuitatem typi mandauit, quamplurimas ad rem obseruabiles adduxit propositiones; illam præcipuè à vulneribus senum dessumptam, in quibus regeneratur caro, & non per augmentationem, quæ in senibus iam cessauit, sed per veram generationem, cui non confert exterior, & similis superficies carnis, cum generatum aliquando sit diuersæ conformationis. immò ex chirurgica obseruatione patet, quod aliquando in ossibus carne tamen tegendis, in medio superficiei ipsorum, etsi nulla carnis apparet circumiacentia, incipit sucrescere caro: id etiam dessumitur ab ossium augmentatione in pueris, & non carnium in senibus, quamuis carnes senum molliores existant puerorum ossibus. innumeræ aliæ eiusdem solertissimi Authoris obseruationes essent pro hoc negotio recensendæ; sed & quia liber ipse eas plenariè continet, ac breuitatis meæ promissio negat, opportunius prætereo.

Impugnatur à Recentioribus facultas. Partes huc vsque oppugnatoris exercuimus: onus modò propugnatoris subeamus, lustremusq; & vires, & arma, quibus contra facultatem in arenam prodeunt recentiores. sic oppugnando, & propugnando, clarior pro facultate, vt spero, erit triũphus. Et verè quidem ad quid opus esset tot Viscerum diuersitate, quando, suppositis facultatibus, vna

vna extensa conformatio tot Viscerum vices posset subire, & specialiter, quoniam vt supra docuimus, sua quæque mandata ab anima pingi in vitali quodam lumine, quod scilicet medium est, quo omnibus, & singulis imperat. Non igitur diuersa conformatio, sed diuersitas Idearum in supposito lumine sufficit ad diuersitatem operationum. præterea consideremus spiritus seminales; isti diuersitatem conformationum, in quibus resideant, non habent: particulæ enim crassiores seminis sunt solo numero distinctæ. videmus tamen generari & carnes, & ossa, & tunicas: quanto igitur facilè paret, quod sola numerica locorum diuersitas, posita facultate, diuersis cum potentijs omnia, & singula, quamuis diuersa, perageret.

Sensisti, mi Lector, aduersantium rationum vim contra facultatum systema; sed facilè eneruabitur, si mecum ita speculeris. In dubium igitur sit, veritatem stare pro facultate; nec propterea tolli necessitatem diuersorum Viscerum: hanc enim patenter exigunt & coctio opportuna humorum, & ipsorum subactio, & alteratio; quomodo enim restaurari id, quod continuè deperditur, opportunè posset, nisi viscera adessent, quæ sui fermento, siue temperie, humores præpararent, excrementa secernerent, mutarent, & alias huiusmodi producerent actiones? Neque putes vnum Viscus istis omnibus sufficere posse; diuersę enim coctiones diuer-

Responditur Recētiorum obiectionibus.

sa

sa fermenta, siue temperies, exigunt; & sic diuersitas Viscerum necessaria apparet. Et hic intimiùs cognoscere cupis necessitatem citæ humorum præparationis, quæro vndè est, vt ex aqua sola homo non nutriatur? An illi desunt necessaria principia, ex quibus posit Animal efformari? minimè. Planta enim aqua nutritur. Quid ni ergo, & animal? non alia certè ratione, quam quia tantum temporis insumitur in conuersione aquæ in chilũ, & sanguinem, immediata nutritionis principia, vt propter hoc homo spiritibus depauperatus, ante terminatam viscerum coctionem, pereat. & hinc ratio assignatur, cur spiritus seminales absque vlla Viscerum conformatione tot coctiones, generationesque partium efficiant; quoniam scilicet coctiones, & generationes huiusmodi non sunt in gratiam restaurandi, sed efformandi Animal.

Iterum impugnatur facultas. Verum vno rescisso Gordio, oritur alter, isquè difficilior. Contra facultatum Galenicarum infallibilem portionem negotium facescit diuersitas organorum, linguæ, cutis, oculorum, narium, aurium, partium, in quibus nulla officialis coctio, sed solummodò particularis sensatio exercetur.

Vindicatur facultas. Sed Gigantem Pumilio deijcit. Quid si ista organa sensitiua non inter se differre probauero? Experientia docet, porulis tam linguæ, quam cutis æquè adaptari tam caloris particulas, quam salis; Vndè hoc? non aliundè profectò dixeris id oriri, nisi

nisi quia poruli, componentes hæc organa, talem habent laxitatem, vt cuique appellentium particularum figuræ sint facilè accomodabiles - eiusdem igitur conformationis. Quarè ergo in his organis differentiam somnias?

Hic videris Recentiores stipato agmine in nos ruere, dictorum nostrorum fundamenta, experientia duce, deleturos. fallimur, inquiunt; quippe qui nullo muniamur mycroscopij iuuamine. Mycroscopio totos se credunt, & ex ijs, quæ per mycroscopium intueri præsumunt, quæ superiùs attulimus, penitus oblitterare confidunt. Mycroscopium enim offert intuentibus, quod in minimis porulis differunt allatæ sensuum texturæ, in quibus vna sola eorumdem supposita locali motione, sensationes fiunt omnes. & sicut diuersus cordarum ordo diuersis in instrumentis musicalibus efficit; aiunt, per solam sui localem motionem diuersum sonum; ità tenemur sensationes explicare in diuersis organorum texturis; dum enim mouetur textura vnius organi sensitiui, talem motus localis speciem impertitur contentis spiritibus, vt similē non communicet ijsdem tacta alterius organi textura, eo pacto, ac tacta corda in Cythara talem tremulum aeri impertitur motum, qualem similem non efficit tacta corda Lyræ: qua de causa diuersum sonum efficiunt tactæ cordæ Cytharæ, & Lyræ. Clara, & familiaria hæc sunt quidem exempla

Ostenditur à recentioribus diuersa cōformatio organ: sensitiuorū.

pla à Recentioribus proposita, ad explicandos naturæ modos circa organorum sensationes.

Inanis Recentiorum opinio de modo sentiendi.

Cæterum exempla tantum sunt, quæ cum centum pedibus currere non possint, metam vt supponitur minimè attingunt. meum non est in præsenti eorum debilitatem patefacere. velim saltem mihi dicant Recentiores, an in physicis tactui potius fidendum, quam visui? quam facile luditur visus! sed exemplis opponamus exempla. tangat digitus leuigatissimum marmor; sentiet duritiem, frigiditatem; tangat calor organum gustus, non fit gustatio. Cur digitus, dum patitur à marmore, sentit, dum autem lingua patitur à calore, non gustat. forsan explicabunt Recentiores sensationem fieri per quamdam accomodationem inter figuras appellentium particularum obiecti, & figuras porulorum organi? sed quomodo explicabunt fieri sensationem tactus in digito tangente leuigatissimum marmor, cuius particulæ nullo pacto possunt accomodari porulis cutis, quoniam non separatæ, sed simul continuæ vnam leuigatissimam componunt superficiem, à qua cum non possint seiungi, nec possunt internæ porulorum adaptari figuræ. Quod si per simplicem contactum extimæ cutis superficiei fit sensus, etiam calor non minori ratione deberet causare gustum in lingua; hāc enim vndequaque tangit, immo subit. Rursus in hypothesi huius assertæ accomodationis, quomo-

do

do explicabunt Recentiores à tanta diuersitate salium fieri gustum in lingua? hæc habet per Recentiores porulos, qui sunt vnius stabilis, & determinatæ conformationis; quando illis applicatur sal comune, oritur per Recentiores gustus; quia figura particularum huius salis accomodatur figurę porulorum linguæ: dum autem applicatur sal absinthij, figura particularum huius, vt potè diuersa à figura particularum salis comunis, non poterit accomodari figuræ porulorum linguæ: quomodo igitur explicatur sensatio gustus per quamdam adaptationem, & accomodationem inter figuram obiecti, & organi? in hac hypothesi elicito gustu ex sale comuni, idem elici non posset, quod est cõtra experientiam, ex sale absinthiaco. forsan potuerunt adducere quamdam genericam adaptationem, in qua particulæ diuersorum salium conueniant, quam similem non poterit efficere aliud à sale diuersum corpus? hanc accomodationem sic explicare conantur. particulæ salis cuiuscumq; speciei sunt figuræ cubæ, & secundum diuersitatẽ cuborum, differentiam sumunt tot diuersæ salium particulæ; alia corpora, quæ salia non sunt, cuba non sunt; sensatio autem gustus stat in hoc, quod accomodatio sit à cubo; idcircò ex sale, non autem ab alio, quod diuersum sit à sale, efficitur gustus.

Ingeniosum equidem effugium, sed non expli-

cabunt id, quod ſuperiùs fuit adductum; Cur slz. lingua, dum patitur à calore, non guſtat. Calor enim per Recentiores eſt figuræ triangularis: duæ autem triangulares figuræ ſimul appoſitæ vnum efformant cubum; patet enim, quod cubus per diametrum ſectus, in duos euadit triangulos. quo circà ſi duæ particulæ caloris ſimul appoſitæ efficerent vnam figuram cubam, cur lingua ex calore non guſtat? Recurrant igitur ad motiones particularum; ſed in ſimilem incurrent Recentiores difficultatem: cum enim guſtus, teſte experimento, fiat ex innumera diuerſitate ſalium, non debet ſenſatio refundi in ſpecialem vnam motionem; alioquin vnum tantum in ſpecie ſal eſſet guſtus obiectum; ſed in quamdam motionem, in qua omnia ſpecie differentia ſalia conueniant. Quænam igitur erit hæc motio localis? quomodo fiet? Nunquam certè poterunt explicare Recentiores. immò clarè conſtat, quod ad ſenſationem non requiritur iſta localis motio, in qua conueniant ſenſibilia. manus enim calefiat ab igne intenſo; iſte certè rarefacit ſenſibiliter cutim: eadem manus frigefiat ab intenſo frigore; iſtud certè conſtipat ſenſibiliter cutim; motus autem ad raritatem, & denſitatem, ſunt contrarij, & tamen per hos ſenſibilia hæc afficiunt vitaliter ſenſorium; idcircò non in accomodatione, non in motu locali particularum conſiſtit ſenſatio, atque adeo plus tactui, quam vi-

ſui

sui credendum, ad inferendum veras in anatomicis illationes.

Sed quorsum hæc? institutum mihi præcipuum minimè fuit, quam valdè decipiantur recentiores circa partium conformationem, detegere. Quidquid enim de illa sit, parum refert, quando vel illa supposita, verus non elicitur vsus. conformatio enim fundamentum non est passionum vitalium. Quod ne gratis dictum, & illis, & alijs clarissimè pateat, breuiter ea, quæ pro se ipsis Recentiores assumunt, breuiter, philosophando, percurramus. accedant instrumenta musicalia. in his obseruare est, quod idem digitus eodem modo si tangat cordam Lyræ, & Cytharæ, diuersus tamen ex vtriusque cordæ tactu producitur sonus; quoniam cum sint instrumenta diuersæ texturæ, dum mouentur à digito, quamuis iste eodem semper tactu moueat attamen diuersimodè motum recipiunt, ex quo diuersimodè aer percutitur. Modò supponamus cum Recentioribus, organa sensitiua differre inter se penès diuersam fibrarum seriem, ex qua cōponantur, & ex qua diuersa porulorum oriatur conformatio. hac data hypothesi explicemus, si possibile est, musicalium instrumentorum exemplo, sensationes. accedat pro sensibili calor: iste moueat per Recentiores fibrulas, & filamenta texturæ cutis; efficiet sensationem tactus, quatenus dum mouet fibrulas organi tactus, istæ motæ

Sensatio nō fit per motum localem.

talem motum contentis ſpiritibus impertiuntur, qualem tacta corda Lyræ comunicat aeri. idem ſenſibile nempe calor moueat fibrulas linguæ, non elicitur guſtus. hic cauſam aſſignent Recentiores. per ipſos eodem pacto ſentiunt organa ſenſitiua, ac ſonum forment inſtrumenta muſicalia; hæc tacta ab vno equali contactu diuerſos efficiunt ſonos; patet in digito mouente cordam Lyræ, & cytharæ. Cur ergò ſi idem calor moueat cutim, fit ſenſus tactus; ſi moueat fibrulas linguæ, non elicitur guſtus; ſi moueat tympanum, vel quamcumque aliam in aure particulam, non fit ſonus? Iſta organa per recentiores, vt potè diuerſa inter ſe, penes diuerſum fibrarum ordinem, deberent mota ab vno æqualiter mouente, diuerſum communicare motum contentis ſpiritibus, in quorum motu cum conſiſtat ſenſatio, neceſſe eſſet, quod ab eodem ſenſibili diuerſitates ſenſationum elicerentur. forſan dicent Recentiores, quod calor non mouet organorum fibras? at hoc dictum contrariabitur eorum hypotheſi; immò experientiæ. calor enim cuicumque approximetur organo ſenſitiuo, ſiue alio obiecto, rarefacit, ſeparat, diuidit; idcircò concludatur, quod, ſi in inſtrumentis muſicalibus, quia manifeſtè vident Recentiores, quod per motum localem fibrarum fit ſonus, ſtabiliunt, quod ſonare ſtat in motu locali; cum manifeſte pateat, quod per motum localem fibrarum in organis ſenſitiuis

non

non fit sensatio, debent concludere, quod sentire non stat in motu locali. Quid autem in hac re ego sentiam breuiter aperio. Particulæ, quæ debent sensitiuum organum componere ad differentiam instrumentorum musicalium, debent habere in se facultatem quamdam sensitiuam, & rursus quamdam ab intrinseco patibilitatem; & hæc sunt, per quæ omnis localis motio excluditur ab elicienda sensatione, sed galenica requiritur alteratio. quam doctrinam clarè docet Galenus in lib. de elementis. *Si quis enim, dicit iste philosophus, acu tenuissima cutim punxerit, omnino dolebit Animal; tanget autem acus vel vnam atomum, vel duas, vel plures. Primum autem supponamus, tangere vnam, verum ex atomis vnaquaque neque vulnerari poterat, neque sentire: nihil enim ab acu patietur: neque si pateretur, sentiret vtique passionem. Nam si hæc duo dolorem faciunt, & quia patitur, quod passibile, & quia passio sentitur, horum autem neutrum atomis inest: non dolebit Animal, quando acus vnam atomum tanget; esto igitur non vnam tãgat, sed duas, verum quod nuper in vna, hoc in ambabus nunc continget dicere. si enim neutra atomorum, neque ab acu vulnerata est, neque si vulneretur, sentiendi vulnus naturam habet: erit vtique sine sensu, atque dolore, qui vulnerabitur. sicuti enim nihilum plus accidit ex eo,*

Requisita ad sensationem.

quod

quod duobus ossibus, vel cartilaginibus, vel pilis, vel alicui alteri parti sensum non habenti acus adigitur (eque enim duo pili, atque vnus sensu omni carent) eodem vt arbitror modo, neque si duas tetigerit atomos, plus aliquid aget ad sensum; si quidem neutra atomorum sensus est particeps. Eadem ratio est siue tres, siue quatuor tangi atomos supposuerimus. sicuti enim, & in calculis & in lapidibus, & in pilis, sic & in illis nulla maior occasio est, vel ad passionis, vel ad sensus generationem. Nihil enim vel ex impatibilibus, vel sensu carentibus in vnum coeuntibus fit, quod vim habeat, vel sentiendi, vel patiendi. mirum enim vtique foret, si nulla ipsius parte, nec patiente, nec sentiente totum aliquod sentiens, ac patiens exultaret. Cum enim duo sint instrumenta ad horum proloquiorum inuentionem, experientia scilicet, & ratio: Ex neutra ipsarnm vnquam inuenietur compositum aliquod vim habere sentiendi, & patiendi, quod ex sensu carentibus, atque impatibilibus constet. At siue plures adamantes siue alia corpora pati contumacia coaceruaueris, & hæc vulnerare tentaueris : neque quod ex his componetur, vulnus admittet, neque persentiet. Experientia quidem numquam aliquid tale in omni æuo est repertum. sed quod etiam non sit rationi consentaneum, paulò antea dictum est.

Dolente

Dolente igitur carne, dum vulneratur nullam minimarum eius partium, neque dolere, neque vulnerari mirum, si aliqua ratio possit admittere. Ego enim aio, & si omnes atomi natiuum habeant sensum, inuulnerabiles autem, atque impatibiles sint, cum ex sola mutua complicatione carnem efficiant, neque plus aliquid secuturum, si acus defigatur; sicuti enim si duos digitos inuicem conexueris quantumuis sentiant, nullus sequitur dolor, dum rursus separantur, ac dissoluuntur, eodem, vt arbitror, modo, si atomi ab acu separentur, atque inuicem dissoluantur, nulla autem ipsarum vulneretur, nullo pacto dolebit Animal: vel mihi ostendant corpus aliquod sentiens, quod alteri complicatum, dum rursus separatur, dolorem sentiat consequentē; sed neque in apparentibus possunt ostendere, & si rationem sequamur, maximè videtur. Videant igitur Recentiores Anatomici, quod particulæ primæ componentes organa sensationum habent facultatem sensitiuam, & intrinsecam patibilitatem; per quæ ad sensationem faciendam excluditur motus localis, vel saltem faueant promere, quam possint confutationem assertæ doctrinæ, & eiusdem expugnare ratione.

Circa sensationem superest inquirendus modus, quo prima componentia facultatem acquirant sensitiuam. Adducent Recentiores solam accomoda-

modationem figurarum, situmque ad inuicem primorum componentium: sic prima elementa à non sensitiuo transeunt ad sensitiuum eo pacto, ac plures trabes, & lapides per solam suarum figurarum quamdam accomodationem efformant domum; & cum motus localis conducat ad efficiendum talem particularum accomodationem, hinc non exclusam à sensatione localem motum præsument.

Sensitiua facultas non oritur ex accomodatione locali particularum.

Sed Recentiores parum calentes notitiam rerũ naturalium se se ostendunt: quoniam clarum est, quod aliud alterationis genus à motu locali particularum in his requiritur, vt ab insensitiuo transeant ad sensitiuum, quod an verum sit non ego, sed illis aperiat Galenus, & insimul quæsitæ, & necessariæ alterationis doceat modum. Verba Galeni de elementis sunt hæc. *Omnis siquidem, quæ ex pluribus fit, compositio, si talia seruauerit semper componentia, qualia sunt ab initio, nullam extrinsecus nouam speciem assument, quæ non antea adfuerit componentibus. si verò hæc ipsa componentia varientur, transmutentur, ac multiformiter alterentur, poterit aliquid aliud secundum genus in composito ressultare, quod prima eius elementa non habuerunt. fortè autem, & exemplo, vt manifestior fiat oratio, hæc oportebit ostendere. Conspicimus domum ex lapidibus, & lignis, & lateribus, & tegulis*

factam

factam nihil diuersum secundum genus acquirere, quod non insit componentibus ipsam. nam, & duritiem singula ipsorum habuere, & grauitatem, figuram, colorem, & magnitudinem, quæ etiam ædificio insunt. Neque enim illa quidem dura, domus autem mollis est, neque grauia illa, domus autem leuis, neque alba illa, domus autem nigra; figuram autem, & magnitudinem habet domus, quam etiam componentia ipsa habuere; non tamen ad vnguem eamdem magnitudinem, eamdem figuram componentia habent, ac ipsum totum, neque hoc nunc à nobis quæritur, numquid domus sit maior lateribus: vel hæc quidem oblonga sit, lateres verò quadranguli. sed si propterea & magnitudinem, & figuram participat, quoniam hæc componentibus insunt. Quis enim non nouit, quod recta linea, quæ ab vno angulo ad alium pertingit, figuram quadratã in duos triangulos diuidit; & quod ex illis duobus triangulis in vnum conuenientibus vna figura quadrata conficitur, sed & triangulus, & quadratum figura est, sed & duo semicirculi simul iuncti totum circulum perficiunt. Quarè alium ex alio fieri concedemus, non tamen diuersi generis. nam & figuræ figuras efficiunt, & minores magnitudines maiores, non tamen figuræ magnitudines, vel magnitudines figuras. Itaque ex elementis, quæ se-

cundum qualitates non transmutantur, diuersi generis aliquod fieri non contingit, ex ijs autem, quæ transmutantur, contingit; potest enim per multas medias transmutationes, quod interim est nigrum, mox album euadere, & quod interim est album, mox fieri nigrum, & quod interim est expers sensus, mox sensum accipere. Quicumque igitur ex igne, & aqua, & terra, & aere alteratis, atque inuicem transmutatis, ac per tota confusis, & temperatis fieri existimant aliquod compositum vim sentiendi habens, contingentia dicunt. Quicumque verò ex ijs, quæ remanent qualia fuere, & solum miscentur inuicem, sicut in aceruo frumenta, vel hordea, cicer, ac fabæ, impossibilia moliuntur: nihil enim omnino differt, si dicatur ignem, vel aquam, vel terram, vel aerem in vnum conuenientes conficere corpus, vim sentiendi habens ab eo, quod priores de atomis disseruere. neque enim fieri potest, vt ex elementis manentibus impatibilibus, ex multis sensu carentibus in vnum conuenientibus corpus, vim sentiendi habens, conficiatur. Ostensum enim est, quòd nihil diuersi generis potest ijs, quæ componuntur, aduenire. sensus autem diuersum omninò genus habet à figura, grauitate, atque duritie, quæ atomis inerant. sicuti & ab alijs, quæ igni, & terræ, & aquæ, & aeri; nam præter colores, sapores, vapores,

pores, & omnia, vt ſimpliciter dixerim, alia, quæ inſunt corporibus, aliud genus eſt ſenſus. hoc poſito, audiſtin Galenum? En modum, quo ex inſenſitiuo fiat ſenſitiuum. ſic diſcurrunt, qui pro inueniendis modis naturæ mycroſcopio non vſuali, ſed rationali vtuntur.

Quid autem de multiplicitate, & diuerſitate organorum ſenſitiuorum ſentiam, breuibus aperiã, duplex eſt conformatio; vna minima, quam nec mycroſcopio attingimus: per hanc non differunt organa ſenſitiua, quoniam vt ſupra fuit probatum, æqualem particularum contactum, & accomodationem experiuntur cutis, & linguæ poruli. Altera eſt ſenſibilis conformatio, & per hanc differunt notabiliter organa ſenſitiua. ſic oculus, vt patet differt à cute. hæc autem conformationis diuerſitas data eſt in finem cuiuſdam modificationis, ſecundum quam ſenſibile debebat ſenſorium afficere. radij luminis, neque in pauciſſima, neque in multa copia ingredi oculum debebant, nonnullaſque interſectiones, & refractiones facere debebãt; hac de cauſa pupilla, cornea, humoreſque facti ſunt, quorum conformationis beneficio ſupradictę fiunt in lumine modificationes; ſed beneficio conformationis non elicitur viſio; quoniam non mutatur in Cadauere conformatio, & ex obſtructione nerui optici, vbi ſuperſtes oculi conformatio, vita, immò debita ſpecierum obiecti remanet ter-

Duplex in organis conformatio

minatio, non elicitur visio; hæc sint summa indicia, quod non à conformatione, sed à facultate procedit visionis actus. veritas hæc confirmatur in cute: in hac, quamuis neruearum pupillarum conformatio per recentiores differat à conformatione intermediorum spatiolorum membraneorum, adhuc æqualiter sensus caloris exercetur in nerueis pupillis, ac in extensis spatiolis; immo internæ tunicæ, in quibus nulla est pupillarum eruptio, optimè sentiunt; idcircò si diuersitas conformationis inter cutim, & membranas, quæ notabilis est, non tollit identitatem specificam sensus in cute, & membranis; neque diuersitas conformationis sensibilis inter organa externarum sensationum causabit diuersitatem sensationum, sed tantum diuersitas hæc, vel proprium modificabit sensibile, vel propriam sensationem; quod quidem sensibile per quamdam propriam, innatamque qualitatem est determinatæ potentiæ obiectum.

Impugnatur à recentioribus necessitus Viscerũ in systemate facultatũ.

Neotericorum nonnulli cognoscentes, quod superior doctrina minimè nostram afficit, opinati sunt, quod in gratiam restaurandi opportunè Animal, erat quidem necessaria cita humorum præparatio, & concoctio; sed ex necessitate huius coctionis negarunt inferri necessario positionem tot Viscerum, adiuuantium suo fermento, siue temperie concoctionem humorum; & ex eo motiuũ sumunt, quod si staret, eorum doctrina, semper eadem

dem omninò procederet, quod tamen apertè falſum euincunt, quæ ipſimet in natura operante obſeruant; Vident enim, quod in timore totum illicò ſanguinem turbat: In furibundis ſpirituum citiſſimè inuertit motum: ad volontatis imperiũ ſubitò obediunt, ſe ſe mouendo, membra; & (quod maximè mirabile eſt) pregnans mulier vix alicuius rei appetitu tangitur, quod vbicumque ſe ſe tangit, illicò appetiti obiecti in fætum imprimit characterem. Quapropter, inquiunt, cum natura vna ſit, ſibique nunquam diſſimilis, ſuuſque operandi modus ſemper vniformis, poterit à pari illicò ex cibarijs producere chilum; hunc conuertere in ſanguinem, & ſpiritus, omneſque quam citiſſimè producere operationes naturales. Quæ cum ita ſint veroſimilius philoſophandum cenſent cũ recentioribus Anatomiſtis nullum prorſus ibi ponendam facultatem pro præparatione, & coctione humorum, ſed ponendam conformationem, cuius ſolius beneficio ſeparentur in determinatis partibus ſucci, & ſola horum ope attenuatio, fluiditas, præcipitatio, omniſque mutatio in cibis, & humoribus, quæ in tempore fiat, poſſit obtineri.

Sic inquam illi. at verò qui ſpagyricam facultatem callent, noueruntque quanta inter ſpiritus, & naturam intercedat amicitia, rationem facilè docent, qui fiat, vt natura, quæ verè vna eſt, non vna ſemper in operando appareat; Quippe quæ *Oſtenditur neceſſitas Viſcerum*

modò

modò lentè, modò celeriter ſuas exerat operationes; & quidem celerimè operatur natura, quotieſcumque illius actiones in ſola ſpirituum, & ſanguinis obedientia conſiſtunt; ex pleniſſima enim iſtorum pręceſſa ſubiectione imperij executio prouenit. lentè verò natura procedit, quando ſucci ſuam ob cruditatem multiplici, continuoque niſu ſunt ſubigendi. Ex quo non difficilè colliges, cur in fætus membris ſubitò characteres appetitæ rei appareant, cur in ira, furore, timore fiant ſubitæ turbationes; cur illicò ad volontatis imperium obediant membra. id totum ſpirituum velocitati, abſque mora imperiùm ſentientium volontatis, adſcribe. hinc ex oppoſito colliges, cur chilus non adeò celeriter fiat; quia nempè adhuc obſiſtit naturæ nutui, nec adhuc omnes perſenſit naturæ actiones.

Fermentum per Recentiores est in ſuccis. Sed non adhuc in tuto eſt ſententia noſtra; non enim ex fermentorum indigentia videtur ſecundum aliquos neceſſariò inferri tot Viſcerum economiam ſtabiliendam eſſe; Quidquid enim fermenti rationem habet, ſuccus eſt: ſic in ſtomaco pro fermentandis cibarijs quodam vtitur natura ſucco, qui continuè in ſtomaci fundo conſpicitur: ſic pro ſeparandis tenuibus chili particulis à craſſioribus vtitur ſucco pancreatico, & bile; ſic tandem pro diſpoſitione primaria cibariorum in ore vtitur ſaliuali ſucco, & ſic de ſingulis; at ſuccus iſte

(qui-

(quicumque ille ſit) à ſanguine ſeparatur; nulla igitur apparet neceſſitas ponendorum Viſcerum in hunc finem; quandoquidem vna ſufficit natura libero ex imperio, quod gerere dicimus in ſanguinem ad ſeponendum ſecundum exigentiam ſuccum in determinatis locis. firmum igitur remanet, quod Viſcerum multiplicitas præter aſſignatas fermentorum diuerſitates in alium vſum poſita ſit à natura.

Vt Recentioribus iſti faciamus ſatis, nonnulla diſtinctè, breuiterque proponemus. Et primum falſo illos niſi ſuppoſito, fermenti ſcilicet rationem in allatis ſuccis conſiſtere: res in propatulo eſt. natura in Corde, ſiue in Pulmonibus nullo affuſo ſucco concoquit chilum; neque hic ad effugiendum, recurrant ad ſanguinem; iam enim ſuperiùs non ſemel hanc portam præcluſimus. præterea non vbicumque fermentatio fit, & coctio, ibidem eſt peculiaris ſuccus. ſic in renibus ſeparatur vrina, in hepate bilis, in pancreate alius ſuccus: ſic in glandulis ſaliualibus diuerſi liquores; & tamen ibi nullus eſt aſſignabilis ſuccus ad prædictos vſus. Quod ſi quæratur, qua de cauſa nominati à recentioribus ſucci ſint à natura inſtituti; facilè quærentibus ſatisfaciemus, non diſcedendo à Galeni ſyſtemate. Liquor, in ſtomaco reſidens, in hunc finem inſtitutus eſt, vt à fundo ſtomaci vſque ad duodeni finẽ vias detergat, vbi coquitur, quauè excurrit chilus;

Refutantur Recẽtiorum fermentã

quam

quam deinde detersionem ab intestini ieiuni principio vsque ad intestinorum finem vna cum pancreatico succo continuat bilis; nè scilicet ex viscidorum excrementorum copia, quæ continuè stagnant, stomacus, & intestina nimiam muccositatum patiuntur repletionem; de saliuali succo non est, cur multum laboremus: sicuti enim contritio in ore non est coctio, sic saliualis succus non est pro aliqua coctione. sed estò quod succus sit fermentum; quid per hoc? tollitur ne Viscerum necessitas, quæ separent virtute proprij, innatique fermenti? minimè; ratio autem est; quia succus separabilis à sanguine, vel est inter eisdem essentiales particulas vel integrales. ex postremis esse non potest, quia sanguis non se habet, vt mustum, vt supra diximus. recurramus ergo ad priores; at circa istas quid poterit conformatio? quod Cribrum in tritico. at per hoc benè vides à tritico res appositas separari, non tritici intrinsecas partes. libens volens ergo da fermento manus, hoc enim natura adhibet, tū ad mutandum, tum separandum, tum demum ad quascumque sui, quas celebrat, concoctiones. Quid autem fermenti nomine mea in sententia veniat, paucis habeto.

Explicatur fermentum. Fermētum est inspiratus quidam ad instar qualitatis odorosæ: effectiuè procedit à substantia illarum partium, quarum dicitur fermentum; neque est congeries tenuium particularum illius corporis,

ris, cuius dicitur inſpiratus; ſed cum doctrina Galeni ex debita primarum qualitatum mixtione reſultans. beneficio huius inſpiratus teſtes maſculinum communicent robur totis carnibus, quæ ad ſenſum virulentum ſapiunt odorem. Ventriculus, ſi languorem ex aliquo contraxerit, ad odorem citri, ſiue aquæ ardentis, ſubitò mirabiliter recreatur; cibus benè maſticatus in ore vix peruenit ad ſtomacum, vt ſubito totæ animalis partes robur ſenſibile acquirant, quamuis idem in pondere, & menſura exiſtat cibus in ſtomacho. Nonnullis vertigine laborantibus ſtatim ab aſſumpto in ſtomaco cibo remittitur notabiliter vertigo; plures, & graues affectus, quos magnum non curauit remedium, ſola alicuius odoroſi vnguenti, vel olei applicatione multorum virorum experientia vidit ſanatos; immò tanta eſt in odoroſo inſpiratu poteſtas, vt ſæpiſſimè mihi videre contigit, Epilepticos ignis actualis appoſitione nullius ſenſus indicia præbere, ad appoſitionem verò olei ex ſuccino ſubito concuti, expergiſcere, & mirabiliter in varios cieri motus; multaſque obſeruaui mulieres, hyſtericis obnoxias affectibus, ad inſpiratum rei odoroſæ adeò conuulſiuis affici motibus; vt ſit mirabile dictu. ne putes tamen, quod fermentum ſit formaliter odor; in ſumma enim vocum penuria, vt facilius fermenti naturam, proprietateſque aperirem, odoris nomine in metaphorica quidem,

ſed ad rem neceſſaria explicatione, vſus ſum. Neque abhorreas ab allata fermenti explicatione; quia neges fermentum eſſe qualitatem eo quod neque odor qualitas ſit, motiuo ſumpto à reſſolutione tenuuium particularum in odoroſis corporibus, ex qua quidem reſſolutione perditur odor; quæ obſeruatio aliud non poteſt indicare, quam odorem eſſe quoddam tenuuium particularum effluuium à corpore odoroſo. Et quamuis per nonnullos odor ſit paſſio vitalis; attamen iſta ſenſatio non eſt effectiuè ab aliqua qualitate, vt Galeniſtæ exponunt; ſed à quodam corpuſculorum effluuio, quod inſenſibiliter ab odoroſo corpore emanat.

Cæterum hanc obiectionem, quam efficit corpus odoroſum, ſoluat inodorum. cape mihi vitrum antimonij, quod ſit factum ex calcinato antimonio abſque vlla additione, vt docet Valentinus. iſtud Vitrum infuſum vino, huic emeticam comunicat qualitatem: & ſi per millies infuſionem facies, ſemper eamdem comunicabit emeticam qualitatem, remanente Vitro in eadem ſemper menſura, & pondere, abſque vlla minima ſuarum particularum deperditione. ſic Mercurius vulgi vino, ſiue alio liquori infuſus, quamdam & ſenſibilem communicat qualitatem, abſque vlla ſui particularum deperditione. Infinita ferè exempla poſſent hanc veritatem oſtendere; ſed breuitatis gratia omitto. Ceterùm cur ex reſſolutione particu-

ticularum ſubtilium perdatur odor, ratio eſt, quoniam tollitur debita in corpore odoroſo principiorum proportio, requiſita ad efficiendum odorem.

Hic non fugiat famoſum illud in medica ſcola problema, cur partium ſolidarum, ſiue ſanguinis declinent irreparabiliter fermenta: quoniam tanti problematis quæſita ſolutio facultatum ſyſtemati non parum fauebit. Recentiorum Anatomicorum ſcola, volens vna ſimul, & augmentationis, & declinationis partium aſſignare rationem, cum reſpectiuè ad augmentationem cognoſceret, quod per ſolam appoſitionem ad id, quod euacuatur à parte, non poterat ſaluare modum augmentationis illius, cui apponi plus debet, quam ex reſſolutione tollatur; reſpectiuè verò ad declinationem, plus debeat reſſolui, quàm apponi; imaginata eſt vnum genus compoſitionis, quæ ex prædominio particularum aquearum in augmentatione laxari poſſet in ſuis minimis porrulorum cauitatibus; reſſolutis autem paulatim à continuo fermentationis motu aqueis particulis, anguſtos, contractoſque paulatim fieri volunt minimos partium meatus; ex quorum equidem anguſtia, negato vitalium ſpirituum ingreſſu, ceſſat ſubindè partium ſolidarum vitalizatio. Sic induſtrij recentiores philoſophantur de irreparabili fermentorum declinatione.

Augmentum, & defectus partium in recentiorum ſcientia.

Refutatur Recẽtiorum scientia de augmento & defectu partium.

Sed in data eorum conformationis hypothesi quomodo soluent, cur Carnes senum (problema adductum à studiosissimo Maiolo) quamuis manifestè laxiores ossibus puerorum, non augeantur; immò vix nutriantur? e contra Adolescentium ossa, quamuis sicciora, strictiora, & duriora optimè nutriantur? immò augeantur? pro cuius problematis solutione tenentur recentiores reijcere primam de laxo in strictum sententiam, & aliud conformationis genus imaginari; hoc autem vnũ erit, determinata, & peculiaris conformatio porulorum partis, cui figura alimentitiæ particulæ accomodetur. conformatio autem hæc inquiunt, formatur ex situ particularum integrantium carnem, vel os, determinatam habentium figuram: ita vt, si varietur illarum situs, vel hoc illeso, varietur illarum figura, etiam minima porulorum conformatio vitiatur. figura particularum integrantium carnem, vel os, ex quarum situ, & connexione ressultat poruli conformatio, pendet per recentiores à determinata quadam suorum componentium, & fermentescibilium proportione; si hæc vitietur, etiam in minimo integrali variabitur figura. hac supposita doctrina assignabitur à Recentioribus causa, cur carnes in senibus, laxiores ossibus adolescentium, non augeantur; quoniam cõponentia minima integralia, quæ porulos carnis senum componunt, mutarunt figuram eo, quod

cum

cum continuè inteſtinum fermentationis habeãt motum, nec æqualis ſit reſſolutio aquearum, & terrearum particularum, ſed illarum facilior ſequitur ex longo temporis ſpatio noua proportio componentium in minimis integralibus, ex qua noua proportione mutatur ſubindè, & minimorum integralium figura, & debita porulorum carnis conformatio, cui non amplius particularum nutritiarum accomodatur figura. Adoleſcentium verò oſſa non tantum adhuc per motũ fermentationis paſſa ſunt ſuorum principiorum improportionẽ; adeoque exigitam retinent figuram illorum poruli, quibus alimentitiæ particulæ ſunt accomodabiles.

Equidem effugium eſt hoc nouæ conformationis inuentum; idcircò multiplici rationum telo proſternitur. primò hæc recentiorum doctrina inficitur de ſubiecto non ſupponente. in oſſibus enim Adoleſcentum, quamuis augeantur, non datur fermentatio; quoniam experientia demonſtrat, quod extracta à Cadauere vnius adoleſcentis conſeruantur illeſa à putredine; ſi enim in illis eſſet illa inteſtina, & fermenteſcibilis motio reſſolutiua partium, virtute cuius indigentia oriatur nutritionis, hæc eadem ſimilis deberet continuare in extracto oſſe, quod ex defectu occurentis nutritiæ particulę in reſtaurationem deperditæ deberet putreſcere. rurſus ſi à reſſolutione particularum

aquea-

aquearum ex vi continuæ fermentationis mutatur in ſenibus principiorum carnis exigita proportio, cur Adoleſcentium oſſa, quę maiorem terrearum, & ſalinarum particularum habent prædominium ac earumdem habeant ſenum carnes, cum iſtæ illis molliores manifeſtè exiſtant, non habent figuram vitiatam? Tandem quo pacto abſque laxitate vlla partium, quæ oſſis porulos componunt, poterit fieri augmentatio, ſi abſque laxitate non poteſt apponi plus quam continuò deperditur? poſſumus quidem concedere recentioribus, quod beneficio ſolius determinatæ figuræ formetur per ſolam determinati ſucci receptionem vna ſubſtantia ſimilis illi in cuius minima conformatione producitur; ſed hæc ſubſtantia, ſi debet augmentare partem, debet recipi inter vnam, & aliam oſſis integralem particulam; quæ receptio intelligi non poteſt abſque laxitate; quoniam ſi vbi recipitur, ſit cauitas, cuius conformationi adequetur, non dabitur partis augmentum, ſed ſola nutritio; cum pars quantitatiuè non creſcat in longum, latum, & profundum. Quarè ſi in ingreſſu alimenti negetur laxitas in partibus minimis integralibus, quæ componunt porulum augmentandæ partis, ſaltem hæc laxitas poſt genitam ſubſtantiam debet concedi intet vnum, & alterum porulum, vt bene cōſideranti patebit. quod ſi laxitas tenetur admitti in oſſibus Adoleſcentium, dum augentur, quamuis
carne

carne ſenum durioribus, multò magis ſenum caro poſſet augeri, & maximè conceſſa aliquali proportione in figura inter obiectum, & porulum carnis; cum hæc adhuc aliqualiter nutriatur in ſenibus: Vndè illius laxitas iuxta impulſum quem patitur à figura alimentitiæ particulæ cuicumque ad augmentationem exigitæ, & neceſſariæ figuræ meatuum ſe accomodabit.

Pro ſolutione tanti problematis confugere tenemur ad Galenicam ſcolam; iſta docet, quod ideò deficit nutritio, quoniam facultas deficit; hæc enim eſt, quæ vnit ſubſtantialiter in vnum; quæ ſigillum, & vltimum imprimit in alimento characterem partis; ſi poteſtas deficiat, non amplius humiditas intimè vnitur, ſed tantum remanet contigua illi, cuius dicitur alimentitia humiditas; parſq; nutrienda quamuis alimentitia ſcatens humiditate, ex defectu tamen poteſtatis, in medio ſuperabundantis humiditatis ſicceſcit. Exemplum præbet manifeſtum calx viua: hæc ſi ponatur in aqua, attrahit aquam, quæ intimè illi vnitur, formaturque lutum; ſed quoniam calcis magnetica virtus ceſſat ab attrahendo, aſſociandoque ſibi intimè aquam, ſequitur, quod dierum numero etiam in medio ſuperabundantis aquæ lutum euadat inſtar lapidis duriſſimum. pari pacto tenemur philoſophari de humido radicali; nec alia debet eſſe in ſcolis diſtinctio humiditatis, niſi penes intus ſu-

Defectus nutritionis partium ex Galeno.

ſcep-

sceptionem, & extra appositionem tantum. Vnũ, & idem in specie est à primordijs generationis vsque ad terminum vitę humidum, & hoc est solum alimentitium, quod dicitur radicale. quoties virtute vegetis potestatis radicaliter, & intimè vnitur parti, cui assimilatur: dicitur autem alimentitium, si solum apponatur, non radicitus vniatur ex defectu potestatis vitalis; vndè arriditas in senectute est à deffectu huius potestatis, non autem humiditatis cuiusdam tenacis, & viscosæ, ab alimentitia distinctæ, vt malè putant nonnullæ medicorum scolæ. experientia enim patet, quod in nonnullis Adolescentibus ex causa morbi ita arrescunt, siccescuntque illorum partes, vt vix possint ad tactũ distingui carnes ab ossibus: tantus est ariditatis, & siccitatis gradus; & tamen per opportunè præstitum alimentum restaurantur, immo augentur sicissimæ partes; non ita in senibus, quamuis respectiuè mollioribus. rursus Ossa Adolescentium sũt certè sicciora carnibus senum; & tamen illa augentur, non istæ. itaque non ex defectu humidi, sed vitalis potestatis ad irreparabilem tendimus siccitatem.

Si obseruauerint Recentiores puluerem calcinatum illorum lapidum, qui lucidi appellati in Bononiensi reperiuntur agro, vtique manifestam pro explicando potestatis vitalis decremento sument instantiam. Puluis ille expositus ambienti luminoso,

noſo, recipit, colligit, retinetque intra ſe luminoſam qualitatem, quam cuique intuenti poſitus puluis in tenebroſo loco manifeſtè pandit; immo tantus eſt ſplendor, qui viſitur, vt igneus appareat; iſte poſtea ſplendor paulatim incipit decreſcere, & poſt aliquale tempus, tandem euaneſcit totaliter; remanente calcinato puluere, qui denuò expoſitus ambienti, idem lumen, & eumdem recipit ſplendorem. Non diſſimili modo poſſumus naturale decrementum poteſtatis naturalis concipere; iſta eſt quædam luminis ſpecies, à ſolo Deo infuſa, à quo ſolo quidquid vitale eſt, vt in ſpagyrica docetur ſcola, effectiuè dependet. iſta luminoſa qualitas ſecundum diuerſitatem materiæ, in qua recipitur, magis, vel minus ad recipiendum, retinendumque idoneæ, tardiori, vel breuiori temporis ſpatio ſui totius naturale patitur decrementum, vt ſubinde partium ariditas, earumdemque nutritionis conſequatur defectus.

Satis ab intento noſtro digreſſus eſt ſermo: reaſſumenda eſt contra Recentiorum conformationē diſquiſitio. Inter Neotericos imaginati ſunt nonnulli, quod illi poruli, cauitateſque minimæ, quæ Viſcerum conformationem mycroſcopio intuentibus obuiæ fiunt, datæ ſint à natura ad aggregationem quarumdam particnlarum ſpiritus, ſalis, ſulfuris, terræ, & aquæ; quæ quidem aggregatio contingat eo, quod, dum præterlabitur ſanguis, il-

Viſcerum conformatio pro aggregatione fermenti ſecundū Recentiores.

lius quædam particulæ ob figuram conformem meatibus porulorum Visceris, hos ingrediantur, impleantque illorum minimas cauitates, in quibus retentæ vlteriorem exaltationem, fermentationemque adipiscantur: has aggregatas particulas vocant Recentiores peculiare Viscerum fermentum, quo affuso sanguini, promouetur, inquiunt, debita fermentatio, ex qua calor, coctio, excrementorumque sequitur separatio.

Viscerũ conformatio pro aggregando fermento, & huius vsus refutatur.

In hac sententia duo proponuntur; & aggregatio materiæ fermentescibilis, & eiusdem à sanguine separatio, beneficio assertæ conformationis. Ex hypothesi primi euincitur vsus secundi. Quam veritatem, vt breuiter percurramus, vtamur exẽplo. sit Linteum in aquam infusum: in huius porulos ingrediuntur subitò particulæ aqueæ, & successiuè aduenientes, priores expellunt particulas; & sicuti se habent secundæ particulæ aduenientes ergà primas, ita tertiæ erga secundas. si ratio quæratur; ea est; quoniam in porulis lintei nullum est principium, quod retineat. At pone retinens principium: secundæ iam non expellent primas, nec tertiæ secundas particulas: hoc igitur posito: dum sanguis præterlabitur Viscera particulæ, verbi gratia, sulfureæ, ingrediuntur ex vi suæ figuræ porulos illorum viscerum; sed succedentibus nouis particulis sulfuris, quibus scatet semper sanguis, expulsio dabitur primarum, quæ quidem aduenientes

parti-

particulæ primarum. particularum figuram, motumque retinent. Quomodo igitur fiet aggregatio, retentio, & exaltatio, nisi sit, quod retineat? si igitur aggregatæ particulæ per recentiores non excluduntur à successiuè aduenientibus potestas est, quæ retinet; porulos enim Visceris, respectu suæ solius conformationis, non minus se habet in Viscere, ac porulus in linteo; si in hoc simpliciter recipit etiam in Viscere. sed relinquamus modò hypothesim huius aggregationis, & ostendamus vsum, à conformatione porulorum deductum, parum subsistere. suppono cum recentioribus porulos Viscerum inter se esse diuersos secundum Viscerum diuersitatem quæro à recentioribus, qua de causa natura diuersos efformauerit porulos? si vna est fermentatio similis in specie in toto sanguine; etiam vna similis in specie sufficit aggregatio fermenti, quæ in pluribus locis sanguini affundatur. adducent forsan pro causa necessitatem diuersarũ fermentationum in ordine ad separationem diuersorum à sanguine? sed frustrà. quoniam vna in specie fermentatio ætherogeneas, & diuersas excrementorum secernit particulas. patet in musto. Promptam tamen instantiæ nostræ dabunt recentiores responsionem, dicendo, quod fermentatio ex suo intestino motu expellit quidem diuersas excrementorum particulas; sed istæ particulæ, seclusæ à fermento essentiali sanguinis, recipiuntur in-

ter eiusdem integrales particulas, à quibus debent subindè secerni per modum præcipitationis; & cum sint diuersa, quæ debent præcipitari, diuersa etiam requiruntur, quæ præcipitent, atque adeò secundum horum diuersitatem diuersi erant necessarij poruli, quorum conformationis beneficio diuersi succi separentur in Visceribus. hæc est diuersitatis porulorum causa. Modum istum operandi via præcipitationis conantur ostendere ex spagyrica, facultate operationum naturæ summoperè imitatrici; hæc per affusionem diuersorum liquorum in diuersis tincturis diuersas separat materias, ex obseruatione naturæ operantis in Intestinis, in quibus vtitur bilioso, & pancreatico succo ad secretionem vtilium chili particularum ab excrementitijs &c.

Sed isthæc responsio in eamdem ferè incurrit difficultatem, ac prior doctrina. ex hypothesi enim horum diuersorum succorum manifestè tollitur vsus separationis per cōformationem in quocumque Emunctorio: res pateat exemplo: non minus enim conformatio renum separat à sanguine, ac Cribrum à tritico; sed cribrum separat ab integralibus tritici particulis: ergò etiam renum conformatio ab integralibus sanguinis, pone, vt volunt Recentiores, succum, qui separet ab integralibus sanguinis particulis? Quod si renes per Recentiores omnes separant ab integralibus sanguinis in

hac

hac hypothesi, quale erit fundamentum ponendi necessitatem fermenti præcipitantis? absque isto, sola emunctiorum sufficit conformatio: Doctrinam hanc confirmat modus naturæ operandi, à recentioribus propositus: per istos absque vllo pręcipitante succo separantur particulæ fermentescibiles, & præcipitantes: etiam absque præcipitante succo, quæ debent separari à sanguine excrementa, separabuntur: non enim diuersum respectum habet renum conformatio excremento vrinæ, ac porulorum Viscerum conformatio supra assertis particulis fermenti. Deinde, quomodò explicabunt recentiores continuam separationem excrementorum per affusionem præcipitantis fermenti eo in tempore, quo fermenti particulæ aggregantur? tunc certe nulla fit affusio fermenti, & tamen excrementorum separatio est continua: quomodo tunc excrementa separantur? hic incurrunt Recentiores in difficultatem, quam supra tetigimus, cum de aggregatione succi in Liene. Postremò accipiamus particulas nutritias sanguinis, & eiusdem excrementitias. istæ quidem sunt facilis separationis à sanguine, vt potè iam seclusæ à vinculo essentiali fermenti sanguinei; nutritiæ sunt difficilis separationis, vt potè inclusæ intra fermentum essentiale, summèquè spiritosæ existant. Si igitur à recentioribus non ponitur pro separatione istarum succus præcipitans, sed ad separandum

sufficit structura partium illarum, quibus apponitur sanguis; multò magis pro separandis excrementitij particulis sufficiet illa partium structura, in qua separantur. suum igitur præcipitans fermentum, modusque conformationis aggregandi succos relinquatur recentioribus. Dixerit alius: patens structura; Vsus obscurus.

Proponitur recẽtiorum Inuentũ de Pulmone.

Modò disquiratur famosum illud de conformatione Pulmonum Inuentum. In hoc Viscere Neotericorum industria non tantum diuersam ab Antiquis exarratam conformationem, sed etiam substantiam inuenit; proponens istam membraneam ex tenuissimis nempè, & leuissimis conflatam tunicis, quæ extensæ, & sinuatæ penè infinitas vessiculas orbiculares, & sinuosas efformat, veluti apũ fauis alucolos ab extensa cera in parietes conspicit sensus; hæ autem vessiculæ talem habent situm, & connexionem, vt ex trachea in ipsas, mox ex vna in alteram pateat aditus; & sic in continentem desinunt membranam. hanc mirabilem Pulmonum structuram destinarunt Recentiores perfectæ totius sanguinis miscellæ; hoc est, partis rubicundioris cum serosa eiusdem substantia, à qua omnem fluiditatem recipit pars rubea sanguinis. Necessitatem huius miscellæ ostendere videntur sanguis arteriæ pulmonicæ minus sero dilutus: item materia chilosa, succusque lymphaticus; quæ omnia cum in dextro cordis Ventriculo rudem tantum

patian-

patiantur miſcellam, ad appenſos propagantur pulmones, per quorum ſubſtantiam vaſa arterioſa, & venoſa multiplicibus diſſeminantur riuulis, in quorum diuiſionibus minimis, & multiplicibus diuaricationibus humores in Vaſis contenti debitam patiuntur miſcellam, & Veſiculæ membraneæ modo aere, qui in illis inouneatur repletæ ſubigũt materiam contentam in vaſis eo pacto, ac farina in maſſam compacta, vt exactè miſceatur, crebra tunditur manu; ex hac miſcella oritur poſtea debita ſanguinis totius fermentatio, ex qua calor, fluxibilitas, & totius ſanguineæ maſſæ conſequitur reſtauratio. Hæc Recentiores Anatomici.

Tanti inuenti ſubſtantiam, & conformationem non muto; immò in hoc Recentiorum ſummè veneror induſtriam. meum eſt tantum patefacere improbabilitatem vſus, in conformatione pulmonum fundati, vt cognoſcatur, quod ex aperta partium conformatione non aperitur partium vſus. & pateat primò ex hoc proxime proponendo experimento, quod dum publicam in Archygymnaſio profitebar anatomiam, oſtendi in Viuente Cane; experimentum quidem quod ſolus ſæpiſſimè feceram. huic animali tracheæ principium ſecui, cui amplam applicui veſicam in termino inſpirationis, illamque filo circumligaui aptimè, ne intrare, & recedere poſſet aer. in hoc experimento obſeruabatur ab omnibus circumſtantibus, quod reple-

Vſus recẽtiorum de pulmone impugnatur.

replebatur, & distendebatur Vesica; dum expirabat Animal; dum autem inspirabat, inaniebatur; sed, post quinque vel sex respirationis actus, Animal periuit; quamuis ante obitus actum manu cōstricta vessica, ex huius inanitione pulmones vndequaque distenderentur; & dum isti subsidebant vesica iterum repleretur adeo, vt motus repletionis, & inanitionis vessicæ sicuti distensionis, & subsidentiæ pulmonum continuaret modo non dissimili ab illo, qui à principio experimenti post immediatam applicationem vesicæ obseruabatur naturaliter in Animali. Et ne aliquis ansam haberet dubitandi, quod Pulmo non moueretur, dum propè obitum animalis aperto Thorace, & constricta manu vesica distensionem pati vndequaq; pulmones, sicuti relaxata manu, eosdem subsidere Adstantium Coronæ monstrauimus. Ex hoc experimento clarè deduximus, quod aer sua vi, & pressione elastica nō facit ad respirationem: siquidem in nostro experimento nunquam cessauit in aere aptitudo ad replendum, & distendendum pulmonarias vesiculas, & tamen circulatio sanguinis, immò vita cessauit. indicium, quod in pulmonibus non operatur aer per vim elasticam, sed per sublimiorem, & recentioribus ignotam virtutem; alioquin motus circulationis, & miscellæ à recentioribus propositæ continuasset ad continuationem distensionis, & subsidentiæ pulmonum,

quo-

quorum quidem distensionis, & subsidentiæ motus eosdem semper in specie monstrauimus continuatos in nostro experimento. Quod verò spectat ad localem, sed exactam miscellam lymphæ, chili, venosique partium sanguinis, quæ quidem miscella a recentioribus proponitur vsus præcipuus respirationis, non videtur probabilis sententia; & præcipuè deducitur ex obseruatione in febribus, in quibus auctus respirationis vsus videtur huius sententiæ probabilitatem destruere. quoniam calor febrilis facit illam localem miscellam, quæ per recentiores causatur à distensione versicularum pulmonarium; vnde in febribus ex superuenientia caloris intensi, vel cessare, vel saltem notabiliter remitti respiratio deberet; quæ cum ex obseruatione augeatur, tollit probabiliter suppositum respirationis vsum. quod verò faciat calor ad miscellam, patet; nam ex sensu parturit ebullitionem; ex hac maior sequitur humorum ad inuicem localis miscella, vt patet ex obseruatione in liquidis. Et quãuis per Recentiores calor sit fermentationis passio, adhuc semper in febribus deberet cessare, vel saltem notabiliter remitti respirationis necessitas; quoniam maior calor in hac hypothesi maiorem indicabit fermentationem, quæ cum per recentiores consistat in continuo fermentescibilium particularum locali motu, maior, & intensa respectiuè ad statum naturalem fermentatio, qualis est,

& indicatur in febre, dicet etiam respectiuè ad statum naturalem maiorem, intensamque particularum localem miscellam; quæ quidem maior miscella æquiualere saltem debet illi mixtioni, quam per Recentiores in statu naturali efficit aer in pulmonibus, distendendo horum tenuissimos tubulos. si igitur in febribus, vbi maior in pulmonibus suscitatur ebullitio, motusq; humorũ, etiam maiori indigemus aeris vsu, probabiliter corruit, quod in statu naturali aer faciat ad localem humorum miscellam. immò verosimilius concluditur, quod aer potius datus sit ad cohibendum fermentationis motum, qui ex concursu tot, & ætherogeneorum humorum nimius poterat excitari in Pulmonibus. Rursus propositam humorum miscellam, pro vt causatam ab extrinsecus premente aere, vt recentiores asserunt, euincit probabiliter ratio, quam docet fermentationis doctrina. cum enim per famosissimum Vuillesium, cuius sententiam sequuntur Neoterici omnes, requiratur in fermentescibilibus corporibus ætherogeneitas partium, spirituum copia, tenuitas, & laxitas; nec aliud quidpiam ad veram fermentationem requiratur; cum apta ęthero geneitas adsit in miscella lymphę, chili, venosique sanguinis partibus: & ex alia parte manifestè concurrant tenuitas, & laxitas, aliud nõ requiritur pro fermentescibili, & exacta horum miscella; quam eorũdem humorum localis mixtio.

tio. sic Mustum, Cereuisia, pomorum succi, vt potè compositi ex ætherogeneis, spiritosis, laxisque partibus, absque vllo extrinsecus premente in debitum fermentationis actum se se exerunt, modo non dissimili se se exeret in fermentationem miscella humorum ex chilo, lympha, & sanguine. Vndè liceat colligere, quod sola humorum miscella, pro vt ex solis particulis humoralibus constat, non est terminus respirationis, vsusq; pulmonum præcipuus: quoniam iste continuat in Animalibus, etiam respiratione priuatis. Postremò contra Recentiores non leue prębet motiuum Placenta Vterina. ista per recentiores vicem gerit Pulmonis, quando iste otiatur tempore, quo fętus existit in Vtero. in hac placenta fit miscella, immo per recentiores. exacta humoris albi cum sanguineis particulis, quæ per arterias vmbilicales adueniunt Placentæ, & per huius disseminantur substantiam; qui quidem humor albus à Matre exsudat; etiam à pari in Pulmone fætus, extra Vterum existentis, deberet exacta fieri miscella sanguinis cum chilo, & lympha absque vlla ab extrinseco aeris pressione.

Recentiores, vt confirmarent suam sententiam circa propositam miscellam, attulerunt obseruationem factam in Piscium Pulmonibus. isti in branchias efformantur; componuntur autem hæ ex multis radiosis semicirculis, sibi inuicem incū-

Recentiorum doctrina pro sustinendo vsu Pulmonum.

bentibus: Vaſa pulmones excurrentia ſuis minimis riuulis vſque ad radiorum extremitates excurrunt, qui ita ſunt conformati, vt aquam maioris corporaturæ, quam ſit aer, vndequaque recipiant; hæc autem vi preſſa ab oſſeo operculo radios ita coarctat, vt in propagatis Vaſis, & humoribus miſcella, motuſque habeantur.

Proſternitur recentiorũ doctrina. At qui callent philoſophiam ſpagyricam, alio modo, & certiori obſeruationem fecerunt in piſcibus; quorum neglecta conformatione, non autem natura, & paſſione liquidorum, vt certi fierent, an aqua pręſtet vſum propoſitum in ſemicircularibus radijs pulmonum, obſeruarunt, quando in glaciem vertitur tota, ad extimam ſuperficiem quid ſuccedat; & inuenere, quod quamuis infra gelidum, & in glaciem verſam ſuperficiē fluidiſſima ſit aqua, incorrupta ſit in piſcibus operculi, radiorum, & pulmonarium propaginum conformatio, piſces moriuntur. hanc obſeruationem facere debebant cum famoſiſsimo Valentino recentiores, quia non propoſuiſſent, quod aqua in piſcibus faciat ad illorum reſpirationem: benè quidem quidpiam aduenieus, & latens in aqua, virtute cuius, non aquę reſpirant, viuunt, & manutenentur piſces, alioquin infra gelidam ſuperficiem cum continuet fluiditas aquæ, & eadem in piſcibus pulmonum conformatio, deberet etiam eadem continuare preſsio in ordine ad priſtinam reſpirationem. Neque ex alla-

to

to Valentini experimento deducas, vel extra aquã posse diù viuere pisces. Ea enim ratio in oppositum est; quia crassiori in Elemento enata, crassiori egent respiratione. Sic nos perimimur subtilioris aeris haustu supra infimam aeris regionem collocati.

His igitur positis contra præcipuum pulmonũ vsum; detur responsio illi recentiorum dicto, quod serosus sanguinis latex sit vehiculum partis eiusdem rubeæ, & consistentis, cum absque sero hæc solida, & consistens appareat in extracto sanguine; ad cuius miscellam cum serosa parte requiratur pressio veluti tundens requiritur manus pro miscella exacta pultis ex farina, & aqua. *Responsio dictis Recentiorũ de Pulmone.*

In hoc fallitur recentiorum obseruatio datur enim in nonnullis corporibus (vt etiam famosissimi obseruarunt Authores) sanguis, qui extractus in solidum, & rubeam concrescit gelatinam absq; sero, & non semel mihi contigit obseruare. fluiditas enim sanguinis non est ab eiusdem seroso latice; immò fluiditas debita à copia serosi laticis aliquando impeditur, vt patet in Melancolicis, Hyppocondriacis, Cachecticis, & similibus, qui sanguinem habent serosiorem, & ideo obstructionibus sunt quam valdè obnoxij. fluiditas in sanguine est à vitali spiritu; hinc euenit, quod sanguis à vasis extractus fluiditate priuatur; itidem si chilo, & lymphæ misceatur, & longo tempore manu, siue

alio agitetur instrumento, non fermentatur: fermentaretur autem, si modus fermentandi procederet similis, vt in pannificio, sicuti asserunt Recentiores.

Secundus vsus recentiorũ de Pulmone.

Præcipuo pulmonum vsui alium satisque ingeniosum addidere Recentiores. nempè à Pulmonibus figuram, situm, motumque conciliari sanguineis particulis, virtute quorum accidentium carnes, ossa, spiritus à sanguineis particulis possint efformari. modum autem operandi naturæ sic explicant. dum enim venit ab ambitu corporis sanguis alimentitijs particulis priuatus, & huic ante ingressum in Cor nouus, & alimentitius affunditur humor, vt per coctionem disponatur in naturam ossis, carnis, nerui, aliarumque partium, excurrit prius per pulmonum varios amfractus, per quos veluti in diuersa stamina ductus sanguis acquirit figuram, situm, motumque debitum, quibus carnes, ossa, & reliquæ partes possint efformari; non dissimili modo, ac liquor excurrens per tenuissimos tubulos truncorum arborum secundum diuersitatem conformationis minimorum tubulorum ex acido in dulcem, & varios alios sapores mutatur, cuius effectus ratio est, quoniam particulæ succorum suo percitæ motu, & subsequentium impulsu extra suum ordinem diuulsæ, & fractæ, necesse est, vt ad superinductam meatus figuram se componant, & nouam induant naturam; non dissimili

ritu operatur natura in Pulmone. hæc Recentiores.

Sed additus Recentiorum vſus Pulmonis manifeſtè tollitur ex fermentationis doctrina. Quam veritatem ſic breuiter percurramus. certum iam eſt, quod particulæ in pulmonibus figuratæ ſunt minima integralia ſiue ſanguinis, ſiue partium ſolidarum; illa igitur minima conſtabunt ex ſuis eſſentialibus particulis, motum fermentationis habentibus. certum eſt etiam, quod dum fit fermentatio, continuè mutatur ſitus intrinſecè componentium, cum huc, illucque agitatio datur particularum fermenti. Ex hoc ſuppoſito, quomodo per recentiores nõ ſubitò mutabitur extra pulmonem figura minimorum integralium, in pulmone figuratorum, ſi in quolibet minimo integrali, & figurato continuat fermentatio, & figura illius particularis dependet à ſitu peculiari componentium? at iſte ſitus ſubitò mutatur: ergo & figura minimi integralis.

Refutatur vſus ſecundus Rec. de Pulmone

Porrò adducta à Recentioribus paritas à modo operandi naturæ in arboribus incurrit in eamdem difficultatem. Deindè non eſt ad rem; ſiquidem deberent prius manifeſtum facere propoſitũ modum operandi naturæ in Arboribus. Spagyrica quidem docet contrarium, vt data occaſione probabitur. Cæterum Canaliculi in arboribus ſunt dati ad continendum tantum, non modificandum

ſuccos,

ſuccos; hos enim ſola facultas vna cum ſuo fermento ſeparat, vnit, muctatque; immò tantum abeſt, vt conformatio ſuccos modificet pro generatione, quod illa generatur à ſuccis.

Motus Pulmonũ à facultate. A conformatione Pulmonis tranſitũ faciamus ad motum, circa quem nonnulla ſtrictim percurramus, vt facultatum innoteſcat vberius neceſſitas, Apud Anatomicos difficultas eſt de modo, quo moueatur Pulmo. Ego in recenter extinctis animalibus ſæpiſſimè obſeruaui, quod inflata trachea, aer exit per extimam pulmonum tunicam, cuius poroſitatem confirmant obſeruationes famoſorum Anatomicorum Tulpij, Vualæi Haruei. Rurſus, quod in viuis Animalibus, amplo ſatis foramine facto in illorum pectore, per quod quidem foramen liberè aer ſubiret, & recederet, adhuc pulmonum libera continuat reſpiratio; Ex quo probabiliter colligitur, quod motus pulmonum non eſt à ſucceſſione Vacui, quod conſequitur in eleuatione ſurſum coſtarum Pectoris in actu inſpirationis, cum ſpiritus liberè ſubeat à pulmone in cauitatem Thoracis; & cum motus pulmonum non ſit ab eorumdem conformatione cum hæc ſit ſimilis in viuo, ac in extincto animali, pendebit motus reſpirationis à quadam inſita dilatandi poteſtate, quæ in viuo reſidet pulmone, à qua ſola facultate omnis elaſtica pulmonum motio dependet. Adducent nonnulli Recentiorum cum Charthesia-

thesianis aerem efficientem respirationis causam; sed non adducent, cur in viuo, non autem in extincto Animali aer dilatet pulmonem.

Ex nostra doctrina motiuum oritur huius problematis: cur sine aere non ducimus vitam, dum à facultate pulmonibus insita, respirationis motus dependet. Antiquorum scola rationem assignat, deffectum nempe aeris in sanguine, ex quo cessat continua vitalium spirituum generatio, sine qua vita durare non potest. Quod si, mi Lector, cognoscere vis quantum doceat spagyrica, decipiat autem anatomia, seca quemcumque pulmonem, infla, numquam poteris videre, nec ostendere transitum aeris à pulmonum bronchijs ad venam pulmonicam; igitur ex autopsia anatomica concludes, quod aer non transit à pulmone ad sanguinem: stude autem spagyricæ; ista te docebit, quod aer in duplicem diuiditur partem, tenuuiorem, & crassiorem; hoc posito causam poteris adducere, cur in extincto animali aeris transitus non detur; quoniam nempè ex defectu attrahentis virtutis, quæ in viuo residet pulmone, teuuuiores aeris particulæ non separantur à crassioribus eiusdem, ex cuius separationis defectu tenuuiores aeris particulæ à crassioribus, quibus intimè associantur, impeditæ, non possunt peruadere minimos vasorum pulmonalium porulos, vt pote à natura destinatos ad recipiendum tantum tenuuiorem aeris partem.

Acris ingressio in sanguine

Transitum aeris à pulmone in sanguinem confirmat color coccineus sanguinis arteriosi, & in pulmonica vena existentis, qui quidem color à mixtione aeris probabiliter procedit, vt indicare videtur obseruatio sanguinis venosi, existentis in patina, in cuius tantum superficie, quæ aeri est exposita, coccineum contrahit colorem; & si cultro auferatur extima illius superficies, vt etiam obseruabat famosus Louer, proxima, quæ subiacet, quãuis colore nigricans, tamen à simili aeris contactu in eumdem breui coccineum mutatur colorem. Quin etiam, si placenta sanguinis, post quam diu resederit, inuertatur, breui temporis spatio cuticula eius exterior purpureum contrahit colorem; & omnibus notum est, quod sanguis venosus, in patina exceptus, si longa agitatione commoueatur ita vt aerem penitus intromittat, purpureus omnino euadit. Vlteriùs confirmatur ex omnimoda volatilitate, in quam facescit sanguis totus; quam volatilitatem fieri sola elementaris caloris opus absque capite mortuo impossibilem ostendit spagyrica. hinc nostri anatomistæ antiqui, passiones aeris cognoscentes, posuerunt vbique necessarium ad ventum, & recessum aeris in finem euentilationis natiui caloris; quæ euentilatio præcipuè consistit in volatilitate, & expulsione terrearum, & crassarum fuliginum, cuius capitis mortui aggregatio inficere spiritus, & calorem obruere valebat. hinc cessante

ſante aeris attractu in pulmonibus ceſſat manifeſta fuliginum expulſio, ſoloque aeris attractu poteſt obtineri, non quatenus aer ſit medium, quo, vel per quod ab expultrice facultate foris eliminentur excrementitiæ fuligines, ſed ſit medium, quo terreæ, & craſſæ particulæ per aeris tenuuioris aſſociationem volatiles, aptæquè ad expulſionem fiat, vt de volatilitate partium docet ſpagyrica; qua ſolum mediante poteſt nitroſarum, & tenuium partium aeris ſeparatio fieri; & in Viuente corpore talis ſeparatio ſolius facultatis eſt opus. ſi nitroſo hoc ſpiritu priuentur ſanguinis particulæ, ceſſant à nutritionis, & vitalizationis munere. Qua de cauſa venoſi ſanguinis curſum natura inſtituit verſus Cor, vt vitalem ſpiritum, quo ex præceſſa nutritione fuerat depauperatus, denuò recipiat abſq; hoc ſpiritu ſanguis, neque aleret, neque ſuarum partium omnimodam pateretur volatilitatem.

Si igitur aer intrat in ſanguinem, quis non concludet cum Galenica ſcola, quod vſus probabilior pulmonis in actu inſpirationis ſit aeris attractio, eiuſdemque alteratio quam Galenici vocant aeris præparationem? De qua quidem ex Gal. lib. de Reſpirat. hæc accipe. Aer per digeſtionem fit ignis. Digeſtionem voco ſeparationem ignearum aeris partium ab alijs partibus; eſt enim aer Corpus diſſimilium partium, habens caliditatis, & frigiditatis particulas in ſe ipſo. Hæc Salenus. Nos cum

Vſus Pulmonum à Galeno adductus concluditur.

O 2 ſpagy-

ſpagyrica ſcola præparationem hanc vocamus ſeparationem tenuuioris aeris à craſſiori eiuſdem parte; in actu verò expirationis vſus ſit extramiſſio fuliginoſi, & craſſioris aeris; quod confirmare videtur doctiſsimus Paracelſus, vbi loquens de Pulmone, hæc dicebat: *Vti ventriculus alimenta concoquit, partemquè in vſum corporis conuertit, aliamque partem reijcit, ita Pulmo partem aeris conſumit, aliamque proſcribit*. harum actionum modo à nobis in facultatum hypotheſi explicato non officit noua pulmonum conformatio, vt patet conſideranti.

Generatio vitalis ſpiritus in ſiniſtro Cordis Ventriculo à Recent. impugnatur.

Circa Mineram, vbi generetur vitalis ſpiritus, aliquid ſed obiter ponamus, vt manifeſtum fiat, an Recentiorum anatomia, an Antiquorum ratio magis veritati conducat in Anatomicis. Galenica ſcola, validis ducta rationibus, determinauit generationem ſpiritus vitalis fieri in ſiniſtro cordis Ventriculo; & quoniam hæc cognoſcebat neceſsitatem vitalis ſpiritus in qualibet corporis particula excogitauit, quod aer pulmone veniret per venam pulmonicam in Cor, & per eamdem à corde ad pulmones veniret vna portio arterioſi ſanguinis pro debita illorum vitalizatione. ſed Neotericorum ſcola, inuenta ſanguinis circulatione, quæ indeſinenter in omnibus celebratur partibus, & obſeruata exacta valuularum occlu-

occlusione ad orificium venæ pulmonicæ in cordis ingressu, ex qua dum Cor patitur systole, prohibetur egressus sanguinis, & spiritus per venam pulmonarem, manifeste falsam sententiam de generatione vitalis spiritus in sinistro cordis ventriculo credidit, asserens, quod antiqui non poterant explicarè, quomodo ex sinistro Ventriculo arteriosus sanguis procederet ad pulmonem ostendente autopsia anatomica manifestum impedimentum; idcircò magis Anatomiæ, quam solidis antiquorũ credentes rationibus, vitalis spiritus generationem stabiliuerunt in sanguine.

Sed hæc Recentiorum sententia subitò euanuit ex famoso inuento arteriæ bronchialis. ista Antiquorum confirmat sententiam, & solum mutat vias, per quas spiritus excurrere dicebantur? idcircò solida Præceptoris Galeni doctrina de generatione vitalis spiritus in sinistro cordis Ventriculo stat inconcussa. *Ex Recentiorũ Inuento cõfirmatur generatio vitalis spiritus in sinistro Cordis Ventriculo.*

Sed à pulmonibus ad musculos transeamus; quoniam non minus famosum est illorum conformationis inuentum, ex quo apparet omnes musculos non vnico, & simplici ventre constare, vti ab Anatomicis hactenus traditum est, qui duos solummodo musculos in collo biuentres distinxere, neque vno ligamento, tendineque donari, neque fibras ab altero extremo tendine in alium recta ferri, sed omnes musculos duplici constare vẽ- *Proponitur Inuentum recentiorum de musculis.*

tre, talemque habere conformationem, vt fibrarum carnearum portio illi parti, à qua tamquam origine, & principio oritur, vicinum habeat tendinem, in quem desinit altera portio carnearum fibrarum, quarum principio ex opposito est contiguus tendo primarum fibrarum; ita vt tam capita, quam tendines vtriusque portionis fibrarum carnearum vnum biuentrem musculum constituentium ex opposito se respiciant; & quoniam ferè similem musculorum conformationem obseruarunt Neoterici in Corde, fuit inter musculos Cor numeratum, quod, vti alios musculos operis necessitate, & constantia excellit; ità conformationis elegantia eosdem superat: obseruarunt in suprema huius parte, hoc est basi, tendinem satis validum; qui marginem eius circa ostia vndique cingit, in quam tendinosam substantiam fibræ carneæ, quæ externum cordis ambitum componunt, dextrorsum vbique inseruntur: Interiores verò, quæ proximæ sunt ventriculis, ductu planè opposito in eamdem tendinosam substantiam inseruntur; & ita hoc fibrarum opposito excursu per totum vtriusque ventriculi ambitum complicantur. Notarunt insuper recentiores paucas, & tenuissimas fibras carneas per extimum dextri tantum ventriculi superficiem rectè sursum vergentes in basim subinde terminari: ille duplex ordo fibrarum ex opposito excurrens, & vtrique Ventriculo

com-

communis ita ſe habet, vt exteriores, quæ ſubia-cent ſupra explicatis rectis à ſiniſtro Cordis latere oblique dextrorſum aſcendentes in cordis baſim terminant,& ſpirali procedentes ambitu,helicem, ſiue cocleam reppreſſentare videntur; Interiores verò emergunt ductu planè oppoſito, nempe à dextro circumquaque Cordis latere,& obliq; verſus ſiniſtrum latæ, & vtrinque cingentes ventriculum, ad baſim ſiniſtri lateris terminant, alterumque helicem inuerſi ordinis conſtituunt. Quam conformationem in Corde bene cocto, & ab auriculis, vaſiſq; maioribus ſegregato, de facili oſtendit perita recentiorum in Anatome ſectio.

Vt explicarent modum differentem ab antiquo, quo hæc ſtructura partium muſcoloſarum moueretur, imaginati ſunt recentiores huiuſmodi inuentum. Ad motum muſculi neruus, & arteria concurrunt; ſpiritus autem animalis per neruos excurrit; in hunc ſpiritum talis eſt animæ impetium, vt illum ad varios membrorum motus præſtandos, vt quoquo velit transferre, & in quolibet pro lubitu neruos propellere poſſit. iſte ſpiritus maiori copia decidens à neruorum extremis, arterioſi ſanguinis commiſcetur ſpiritibus, quorum miſcella ſummam parturit efferueſcentiam ad inſtar ſpiritus vini,cum ſanguinis humani ſpiritui admiſcetur; cumque agitati ſpiritus ferantur impetuoſè verſus porulos anguſtiores, qui in extremo

fibra-

fibrarum repetiuntur, fit, vt reflectantur, & collecti in medio musculi, vbi laxiores sunt poruli, incipiunt sui elatere tumescentiam musculi causare: & quoniam hæc efferuescentia non potest esse sufficientis intumescentiæ musculi causa totalis, Ideò anima, quæ non minus supra neruos, ac supra sanguinem tenet imperium, vt patet in ira, timore, pudore, in quibus animi pathematibus sanguis plus iusto vel stagnat, vel ad diuersas protruditur partes eodem temporis momento medijs neruis, qui in Cor inseruntur ab Idea mouendi musculum affecta maiorem sanguinis copiam è corde propellit ad truncum arteriæ, per partem mouendam excurrentis: qui sanguis summo impetu ad illam accurrit, vt potè laxiorem, & implendo fibrarum interstitia tumorem auget musculosæ substantiæ Sic mouetur, contrahiturque musculus in Recentiorum sententia.

Impugnatur Inuentũ recentiorum de musculis

Imaginatum à Neotericis modum mouendi musculos, qui quidem modus equè in conformatione antiqua musculorum fundari poterat euincit manifestè experimentum de ligatura arteriæ, ex quo supra ostendimus, sanguinis motum non concurrere ad motum musculi. hoc etiam ostendit superueniens conuulsio ex larga sanguinis affusione, quæ quidem conuulsio, cum sit contractio, non potest in data recentiorum hypothesi ex larga sanguinis affusione superuenire. Circa neruum,

quo

quo fundamento ponunt Recentiores in omnibus neruis ſpiritus animales? forſan, quia poteſtas in ſuis functionibus non eſt immediatè operatiua? Sed falluntur; quoniam & per eos immediatè operatur in neruis impetum dando ſpiritibus, in arterijs impetum dando ſanguini. deinde ſi tantus eſt excurſus ſpirituum per neruos in actu mouendi muſculum, cur in eodem actu ligato neruo, & continuante idea mouendi, tumor ſupra ligaturam nō apparet in omnibus neruis? Pro exiſtentia ſpirituum in neruis maximum motiuum eſt debilitas, & laſſitudo, quæ ad motus quoſcumque animales conſequitur; facultas enim non patitur laſſitudinem, neque reſſolutionem. Sed quis negat exiſtentiam ſpirituum concurrere ad motus animales; non equidem Galenus: immo poſſit neceſſarium animalem ſpiritum pro exercitio motuum, animalium. ſed hæc exiſtentiæ ſpirituum neceſſitas non debet eſſe in neruis, ſed in Cerebro. Quomodo autem ſpiritus exiſtens in Cerebro faciat ad motus muſculorum, dico, determinando irradiationem eo pacto, ac lumen exiſtens ſolum circa obiectum, determinat ſpeciei viſiuæ extramiſſionem, quæ quidem viſiua ſpecies per longiſſimum latumque ſpatium difunditur, quamuis in hoc nulla luminis reperiatur ſcintilla; alioquin intermedia aliqualiter viderentur obiecti; & ſicuti per ſolam luminis carentiam circa obiectum ceſſat viſiuæ

ſpeciei diffuſio, ſic ceſſante ſpirituum copiâ in Cerebro, tollitur facultatis animalis irradiatio. Quod ſi Galenus de vſu partium in nonnullis neruis poſuit ſpiritus; ideo fuit, quia neceſſarios vidit, quando adiuuari debet facultas in motibus, ſiue continuis, ſiue per quos magna pars debet moueri. In paruis, & non continuè ſe mouentibus partibus, nullus per illarum neruos excurrit ſpiritus animalis; idcircò colligitur, quod imaginatus motus mouendi muſculos hucuſque graues patitur difficultates. quamuis ſtabilita recentiorum opinio in exacta muſculorum conformatione fundetur. Inuentum de corde inter muſculos numerato videbitur apud nonnullos poſſe confirmari dicto Hyppocratis in libro de Corde aſſerentis, quod cor eſt muſculus. propoſitio autem debet intelligi, vt ex eodem Hyppocrate patet, reſpectu duritiei, denſitiei, & ſoliditatis ſubſtantiæ fibras cordis componentis; quoniam omnes muſculi, quorum fibræ ſunt notabiliter differentes in conformatione, conueniunt in hoc, quod ſint principium motus volontarij. Cordis autem motus eſt neceſſarius; nec officit oppoſitus fibrarum ordo in Corde: conformatio in qua reliqui muſculi conueniunt: ſi quidē per hunc non fundatur principium motus volontarij. Adducent forſan recentiores pro generali muſculorum paſſione ſolummodo motum; ſed huius paſſionis fundamentum non minus ſunt pul-

mo,

mo, arteria, Vterus, vt potè partes, quibus dilatationis, & constrictionis competit motus; istæ tamen partes à musculis excluduntur. Experimentum propositum à famoso Louer secandi propaginem noni paris per antiquos vagi paris ad Cor excurrentem, ex qua sectione cor, quod moderatè antea, & æqualiter motus suos obibat, statim accelerari, & contremiscere incipit; non arguit, quod nerueus succus, per allatam propaginem excurrens ad Cor, huius inseruiat motibus modo, quo succus neruorum volontarijs motibus aliorum musculorum est necessarius. si quidem secta ab vtroque latere sub Cerebri basi propagine neruea decimi paris, experientia à me sæpissimè facta simile symptoma, quale fuit obseruatum in sectione noni paris, contingit in Corde, & tamen propago decimi paris nullo modo Cordis viscus ingreditur, nec attingit: Inditium est contra Recentiores, quod ex sectione noni paris neruorum non ideò patiatur in suis motibus Cor, quia in hoc noni paris inseratur propago, sed quia potius ex soluta neruorum continuitate cordis imaginatiua turbatur, & contremiscit: in apoplexia deficit vox, non motus cordis, bene quidem fit rarus, sed non ex defectu influxus à recurrente neruo, alioquin celerior, & paruus fieret, vt ex illius sectione manifestè patet. cognoscant igitur recentiores, quod cognitio exactæ conformationis Cordis non est fun-

damentum cognitionis modi, quo natura in Corde operatur. Immò famosus Louer in libello de corde, postquam supraexplicatam cordis exposuit confirmationem, attulitque modo non dissimili Cor, & reliquos moueri musculos, dùm peruenit ad motum cordis, sequentia profert: *Atque hic de modi ratione, qua Cordis motus perficitur, dicendum esset; sed cum nimis arduum sit de ea quidquam ritè concipere, atque Dei solius, qui secreta eius rimatur, motum quoque eius cognoscere prerogatiua sit, in eo vlterius perscrutando operam non perdam &c.* iste Anatomicus, quia à facultatum systemate voluit recedere, alio pacto non potuit cordis motum explicare.

Opini. Recentiorum de motu arteriarũ.

Sed hic non est prætereundum, quod de arteriarum motu Recentiorum anatomicorum protulit scola. Ista cum famoso Harueo obseruauit, quod hæc simul, & eodem tempore fiunt in Viuentis animalis anatomia. Cor tenditur, eiusdem mucro erigitur, pulsusque eius allidit ad pectus, cuius allisionis ictus forinsecus persentitur, incrassantur parietes Cordis, & contentus sanguis impetu summo extra protruditur: dum hæc omnia simul celebrantur in Corde, eodem tempore, vt ex autopsia patet, arteriæ dilatantur, & pulsant, in qua dilatatione tunc sanguis impetuosè exit ab arteria: Vnde manifestum est, quod arteriarum dilatatio, quæ fit eo tempore, quo cordis constrictio, ab impulsu

pulsu sanguinis procedit. rursus, quod explicari potest, ideo motum dilatationis arteriarum vna simul persentiri, & communicari eodem tempore omnibus arterijs, quoniam ità arteriæ distenduntur à sanguine impulso, vti ex inflatione distenduntur in Cyrotheca digiti.

At non duce ratione, quam facilè luditur visus! motus pulsationis arteriarum, quem recentiores vocant dilatationem, est motus constrictionis; vt ex obseruatione sequenti quisquis facilè colliget: Verum est, quod asseritur à recentioribus, quod in arteriarum pulsatione sanguis impetu summo prosilit, & protruditur ab arteria; sed ab hac hypothesi, quam verissimam confirmabit semper experientia, mecum se transferant Neoterici ad experimentum famosum Galeni, propositum in libro, an sanguis in arterijs natura contineatur capite octauo; de quo experimento etiam supra tetigimus; immitte fistulam in arteriam secundum longum incisa, quæ fistula benè adæquet arteriæ cauum, vt vulnus obturetur, & sanguis egredi non possit: obseruabis arteriam supra, & infra fistulam manifestè pulsare: at si filum circummittas, & hoc in laqueum contracto arteriæ tunicam, intra quā fistula est, strinxeris, non amplius obseruabis infrà ligaturam pulsationem in arteriam, etiamsi spiritus, & sanguis per arteriam, quæ est infrà fistulam, excurat eo modo, ac excurrebat antè ligaturam.

Ostenditur falsa Rec. doctrina de motu arteriarum

huc

huc vſque experimentum probat, quod motiua virtus arteriarum, inſtar irradiationis, per illarum tunicas propagatur; minimè autem in ſanguine, & ſpiritibus ſubiectatur; ſi verò obſeruetur, facta ſectione arteriæ, motus ſanguinis exeuntis ab hac infra fiſtulam tempore non contracti laquei, hoc eſt, quando arteria infra fiſtulam pulſat, apparebit tempore dilatationis, hoc eſt pulſationis, exiens ſanguis maiori impetu ab arteria, ac exeat ab eadem infrà fiſtulam, quando contracto laqueo ſolum pulſat ſupra ligaturam. Ex hac obſeruatione, quam ſemper conformem experientiæ inuenient recentiores, colligitur, quod ſanguis recipit impetum ab arteria; alioquin non diſſimili impetu ante & poſt ligaturam arteriæ exiret. ſi igitur iſte impetus exeundi etiam per recentiores admittitur tempore pulſationis arteriæ, ſequitur, quod arteriæ pulſatio ſit vera eiuſdem conſtrictio, quoniam ex hypotheſi, quod arteria impetum det, dum pulſat, non poteſt, ſe verè dilatando, impetum facere in contentum ſanguinem, videbitur quidem dilatari, ſed modo non diſſimili, ac Cor, dum tenditur, cuius latera craſeſcunt, & interna cordis anguſtatur cauitas; ſic arteriæ laterales partes veluti craſſeſcentes internam ſui anguſtant cauitatem, atque adeò in Antiquorum ſcola manet inconcuſſa illa ſtabilita doctrina, quod in cordis conſtrictione vna ſimul conſtringuntur arteriæ, & in cordis dilata-

Dilatatio arteriæ eſt eiuſdem conſtrictio.

latatione vna ſimul dilatantur arteriæ.

Recentiores, qui præſumunt explicare pulſationem arteriæ eſſe huius dilatationem, & hanc quidem dilatationem fieri ab impulſo ſanguine adducent, quod immiſſa fiſtula impetum tollat impulſo ſanguini; qua de cauſa infra fiſtulam excurrens ſanguis non poteſt dilatationem efficere in arteria infrà fiſtulam. Sed hæc recentiorum inſtantia ſoli recentiorum innititur authoritati; quoniam fiſtula tantum abeſt, vt tollat, quod manifeſtè auget impulſum, cum enim immiſſa fiſtula minorem habeat cauitatem, ac arteria, appellens ſanguis ad tubulos, quorum cauitas fuit anguſtata, impetuoſius foris erumpent: patet hoc in tubulis fontium arte præparatorum. Quarè in hypotheſi conformationis immiſſa fiſtula intra cauum arteriæ deberet arteria infrà fiſtulam magis dilatari.

Recipit itaque contentus ſanguis in arteria ab arteria impulſum; vndè nam verò hæc virtutem habeat impellendi, non vna eſt anatomicorum ſententia. Alexander Maurocordatus ingenioſiſſimus Anatomicus in illo celebri libello de motu, & vſu pulmonum aſſerit cum famoſo Harueo à conſtrictione cordis ſequi arteriarum pulſationem & poſt quam multiplicibus, validiſque rationibus probauit arteriarum pulſum non pendere ab impulſu ſanguinis; quatenus reſpicit rem impulſam, probat, quod neque à Galenica facultate motus

Alia recẽtiorum opinio de motu arteriarum

con-

constrictionis, & dilatationis arteriarum dependeat, sed à sola cordis conformatione media illius diastole, & systole, dicens: pulsant enim arteriæ, quando Cor erectum in systole retrahit arteriam aortam; vnde omnes arteriæ eodem momento eriguntur, & feriunt: subsident autem cum corde quiescente relabitur aorta: Vndè omnes arteriæ consequenter decidunt. pulcherimum habetur exemplum in aliquo nodo, ex quo funis ex multis funiculis circumuolutis exoriatur, & multiplici diuaricatione in progressu dirimatur; tunc si quispiã nodum arripiens, trahat, atque remittat obseruabit in tractione eodem tempore funiculos omnes subsilire, in laxatione vero decumbere: eadem igitur ratione, cum cor in systole erigitur, trahit aortam; vnde omnium arteriarum subsultus percipitur; cum verò flacescente corde remittitur aorta, omnes istius rami ratione continuationis subsidũt. In venis autem subsultus, & subsidentia minimè fit propter impedimentum valuularum; quod cõprobat superius allata experientia. dixerat enim in superioribus, quod motus cordis ità communicatur per continuationem arterijs, vti si extremitatem prælongæ trabis percusseris, sonus retinens differentiam magnitudinis, & paruitatis, in altera extremitate persentitur ratione continuationis. Vndè si quis sedeat tantum super trabem amplius communicatio soni transmittitur. Ita à corde mo-

tus

tũs non communicatur vasis illis, in quibus ob si-stunt valuulæ; propterea venæ non pulsant.

At Galeni experimentum, quod proponitur capite octauo libri an sanguis in arterijs secundum naturam contineatur, ostendit, pulsum arteriarum non esse à continuatione motus cordis; quod quidem experimentum à supracitato anatomico non negatur: immò illud assumit, tamquam vnam ex præmissis ad probandum liquido constare motũ arteriarum nequaquam fieri à propulsione sanguinis. hoc supposito, consideretur immissa fistula in scissam per longum arteriam; hæc fistula ità est contigua internæ tunicæ arteriæ, vt impediat, ne sanguis per vulnus possit exire. dum igitur motus arteriæ, qui per continuationem procedit à motu Cordis, perueniet ad tunicam arteriæ, vbi est fistula, intercipietur eo pacto, ac à sedente super trabem intercipitur continuatio motus ab vno ad aliud extremũ trabis: hac de causa venæ propter valuulas non pulsant. Qua igitur de causa in experimento Galeni pulsat infra fistulam arteria, vt demonstrat autopsia? non alia pro certo ratione quam quoniam motus arteriarum non à motu cordis per continuationem communicato procedit, sed à virtute dilatatiua, & constrictiua, à facultate vitali Cordis per arteriarum tunicas irradiata, vti docet Galenus. Exempla trabis, & fasciculi funium adducta, pro motu arteriarum explican-

Secunda rec. opinio de motu arteriarum refutatur.

do, nullum paritatis præbent motiuum. ratio est; quoniam nec arteriæ sunt tensæ, nec aorta, siuè dilatata, siuè retracta maiori impetu, ac sit à Corde, dilatationem siue contractionem suis propaginibus communicat; quod succedere deberet, si motus earumdem procederet ex vi conformationis Cordis in systole, & dyastole eiusdem. immò si cordis motus ideò mouet arterias, quia, dum contrahitur, retrahit arteriam, vndè arteriarum subsultus percipitur; venarum valuulæ non deberent obstare, quin similis motus in venis, sicut in arterijs, percipi deberet, vt patet bene perpendenti exemplum funiculorum, quorum paritate fuit motus arteriarum explicatus.

Proponitur inuentum Rec. de Glandulis.

Recordor modò illud tam numerosum de glandulis inuentum in Liene, Epate, Stomaco, Cute, Intestinis, Cerebro, Biliaria Vessica, Oculis, ex qua tot inuentarum particularum obseruatione stabilirit Neoterica scola, quòd mos sit naturæ, vbicũque ab integralibus sanguinis particulis humorum separationem molitur, hanc glandularum ope præstare, omnemque glandulam ad solam humorum secretionem destinatam perhibent recentiores anatomistæ.

Impugnatur vsus rec. de Glandulis.

Sed petenti præmissas huius propositionis in sola conformatione, & inuento glandularum stabilitæ, quid respondebunt Recentiores anatomici? duo isti debent ostendere, & quod particulæ, quæ

per

per glandulas ſeparantur, exiſtant actu ante ſeparationem inter ſanguinis integrales particulas; & quod vbicumque ſeparat natura, ibi ſit glandula; ſed primam partem quis è Recentioribus oſtendet? nullus profectò eſt, qui potuerit à ſanguine præcipitare materias ſimiles illis humoribus, quos ſeparat natura in proprijs emunctorijs. Poſtremam partem quis anatomicorũ admittet? natura enim abſque glandulis manifeſtè ſeparat in partium nutritione partem tenuuiorem ſanguinis à parte eiuſdem craſſiori: hæc autem ſeparatio fit in qualibet parte, quæ nutritur; & tamen in parte qualibet nutrienda non eſt glandula. putabunt nonnulli recentiores, peractam eſſe ſeparationem partium tenuuium ſanguinis à craſſioribus ante aduentum in partem nutriendam; ſed quænam ſunt glandulæ, per quas ſanguis tranſiuit ante aduentum in partem nutriendam? in Pulmone, vel ſiniſtro cordis Ventriculo, vbi nullæ ſunt glandulæ, ſanguis euadit arterioſus, & nutritius: iſte poſteà à Corde per arterias tranſmittitur ad partes alendas; in arterijs autem nullæ ſunt glandulæ: igitur vel ſine glandulis ſeparari, vel vbicumque fit nutritio, adeſſe glandulas debent confiteri recentiores: poſtremum autem manifeſtè contrariatur autopſiæ. explicabunt forſan nutritionem fieri abſque vlla ſeparatione partium? ſed minimè. quoniam ſolæ ſanguinis ſpiritoſæ particulæ nutriunt, quæ com-

mixtæ crassioribus debent ab his separari; patet hoc in extinctis fame animalibus, in quorum sanguineis vasis adhuc multa sanguinis reperitur copia; iste autem non nutrit, quoniam spiritibus priuatus est. In pulmonibus, vbi etiam nullæ sunt glandulæ, aeris tenuuior portio in inspirationis actu separatur; fuliginosus vero, & calidus vapor in expirationis actu in recenter extinctis animalibus solus aer inflata trachea per extimam pulmonum tunicam sensibiliter transit: igitur si absque glandulis vnicus admittitur aer, cur absque glandulis natura non separabit vnum humorem ab alio? sed quorsum hæc? aliquando in morbosis affectibus per eamdem pulmonaris tunicæ, & substantiæ conformationē transmittit natura à pleura ad propagines tracheæ determinatas materias, ex quarum postea congerie tussis, & frequens excreatus succedit, vt medica demonstrat praxis in pleuriticis affectibus. rursùs in multis partibus, vt mēbranis, musculis, succus lymphaticus absque glandulis separatur; & quoniam obseruatur, quod in organis tactus, gustus, odoratus, alijsque omnibus externæ sensationis organis ad horum efformandam conformationem vsa est natura neruea, siue membranea substantia, quamuis in illis distinctæ genere exerceantur operationes, cum per recentiores composuerit natura pulmonum fabricam ex leuissimis tantum, & tenuissimis tunicis, vt &

multi-

multiplicia alia organa, etiam potuiſſet, immò debuiſſet natura, quæ à ſuperfluis abhorret, talem componere organorum conformationem ex ſola membranea ſubſtantia; quæ conformatio apta eſſet ad cuiuſcumque excrementorum generis ſeparationem; quoniam non minus diſtat operatio pulmonum ex ſola membranea ſubſtantia compoſitorum ab operatione internarum corporis membranarum, ac diſtet à ſeparatione, quæ in liene, renibus, hepate, pancreate, & ſimilibus glandulis per recentiores ſupponitur fieri; idcircò colligitur con. Neotericos, quod munus præcipuum glandularum aliud eſt à ſeparatione organica excrementorum, aliorumuè humorum modò à recentioribus explicato.

Nec deſunt pro noſtra ſententia validæ confirmationes, quas nobis quotidiè præſtat mirabilis operandi modus naturæ. hæc in mulieribus determinato tempore excernit ſanguinis menſtrui determinatam quantitatem, qui in ſententia nonnullorum, quamuis ſola copia peccans, attamen motiuum præbet, quod ſicuti ſola vaſorum Vteri conformatione determinatam copiam excernit, etiã abſque glandulis determinatum ſecernet humorem; nec ſimilem operationem oſtendit natura in ſolo Vtero, ſed etiam in naribus, hemorroidibus &c. quando in principio declinationis nonnullorum affectuum determinatam ſanguinis copiam

per has partes euacuat. postremò non solum determinatam quantitatem, sed determinatum humorem absque glandulis manifestè separat natura; vti quando in affectuum declinatione à toto ad partes aliquas musculosas, vel solummodò membraneas serositatum copiam transmittit, ibique per separationẽ à sanguine sensibiliter deponit. vnde quod ex separatione determinatæ copiæ sanguinis probabiliter deducebatur, hic manifestè ostenditur.

Modus quo per Rec. separent glãdulæ. Sed ab hac recentiorum hypothesi ad modum, quo separent glandulæ, transeamus, & quidquid afferunt isti, breuiter proponamus. Afferunt, quod separatio vnius, & non alterius humoris fit, quoniam figura vnius humoris, & non alterius accomodatur conformationi minimæ glãdularum; rursus volunt, quod vnus humor, qui separatur per vnam glandulam, non separatur per aliam, & diuersam; quoniam illius figura accomodetur conformationi minimæ vnius glandulæ, non autem alterius, & diuersæ. hæc autem accomodatio per recentiores non consistit in amplitudine quadam meatuum, ex qua vnius humoris particulæ liberè peruadant; nam plurimis experimentis probari posset poros angustissimos à rebus subtilioribus non penetrari, licèt ipsos crassiora peruadant, rursusque à poris satis patentibus, & laxis subtilia non admitti, quamuis minus tenuuia introducantur. sic quantumuis sint angustæ auri porositates, adeoq;

sensum

ſenſum effugiant, vt prorſus non reperiri aliqui contenderint, attamen mercurios poros illos penetrat, quos non aqua, non aer, nec vlla hydrargirio ſubtiliora poſſunt peruadere: rurſus quantæ quantæ ſint amplitudinis pori veſicarum, & pellium, ab his tamen exſudat aqua; licèt exitum aeri tenuiori nunquam concedant: vndè patet ad ſenſum maiorem, vel minorem oſculorum anguſtiam nihil omninò ad huius, illiuſue humoris penetrationem facere. adaptatio verò, & accomodatio conſiſtit in quadam vniformitate figurę particularum obiecti cum figura minima conformationis illius organi, quod dicitur ſeparare. Rurſus recentiores ad confirmandam probabilitatem ſuę ſententiæ, poſt inuentam diuerſitatem minimæ conformationis in glandulis, etiam in particulis liquidorum ſeparandis eſſentialem figurarum diuerſitatem oſtendere conati ſunt; ideo pluribus factis obſeruationibus circa ſalia multiplicium, & ſpecie differentium corporum, tandem inuenere, potueruntque oſtendere illa ſalia ſemper particularem retinere figuram, vt à nulla poſſint variari operatione; & cum ſalia ſint ſemper determinatæ figuræ, iuſtum habetur motiuum, quod etiam ſpiritus aqua, terra, & ſulfur propriam, & ſtabilem figuram habeant, ſecundum quarum figurarum diuerſitatem, & diuerſam conformationem in organis explicant poſtea recentiores per ſolam accomo-

como-

comodationem cunctas excrementorum ſeparationes, quarum modus eſt iſte. dum peruenit ſanguis verbi gratia ad renes, ſeroſa depurandus materia, incipit per minimos arteriarum riuulos diſſeminari, vt motus ſanguinis, qui poſſet impedire ſeparationem, infringatur eo pacto, quo excurrentis impetuosè fluuij frangitur impetus per illius diuiſionem in minimos riuulos: dum autem ſanguis ab extremis propaginum exit, ſeroſiores illius particulæ, non autem ſanguineæ, inuenientes conformationem minimam renum ſimilem in figura, percolantur in peluim; quomodo autem fiat, quod particulæ ſeparandæ confuſæ cum ſanguineis vniformem acquirant adaptationem ita, vt ſi ſint verbi gratia triangulares, ſecundum partem acutam adaptentur omnes parti acutæ conformationis renum, & ſecundum baſim parti renum latiori, ſic explicatur, non recedendo à paritate Cribri; ſicut enim in hoc per ſolam localem agitationem omnes ſeparandæ particulæ accomodantur paruis cribri foraminulis, ita in renibus particulæ ſeparandæ, continuè ſe mouentes, vti eſt liquidorum omnium proprietas; per localem hanc motionem acquirunt debitam accomodationem, debitèque applicantur minimis renum porulis. Hæc eſt recentiorum ſententia.

Induſtre equidem Neotericorum Inuentum. An autem ſeparatio vrinæ in renibus fiat eo modo

quo

quo separatio tritici in Cribro, breuiter perpendamus. Quod depuratur in Cribro, non est liquidũ; quod autem in renibus liquidum est. Ex hac obiecti differentia quomodo explicabunt Recentiores separationem per solam eorumdem conformationem, quando aliquis intensa febre laborat; in hac sanguis motum ebullitionis ad instar patitur quatenus particulæ caloris sanguinis integrales particulas rarefaciunt, & agitant; vndè motus grauitatis, siue impulsus, per quem separandæ particulæ decidunt, vel subeunt, minimos renum canaliculos, superabitur à motu agitationis, quam febrilis efficit calor, quo nisi remisso, non fiet vrinæ separatio. exemplum cape ab aqua ebulliente, vel ebullitioni proxima, quæ sit in aliquo vase, in cuius fundo si paruum efficias foramen, hæc non exit, nisi ebullitione remissa. Quomodo igitur in febribus, in quibus est sanguinis ebullitio, à sanguine separabitur vrina, & per minimos renum porulos descendet? Rursus considera, quænam sit inter particulas vrinæ, & aliorum humorum conuenientia; multa pro certo est. particulæ vrinę sũt fluidæ, humidæ, calidæ, penetratiuæ: ijsdem qualitatibus sunt donatæ bilis, & succi pancreatis particulæ. cum igitur per recentiores cuiuscumque passionis radix sit figura, confiteri tenentur, quod vrinæ particulæ cum particulis aliorum humorũ proportionem dicant in figura; quo posito consi-

Glandularum conformatio inepta ad separationem.

deremus in Cribro separationem nonnullarum particularum, proportionem in figura habentiũ, vt verbi gratia tritici, & auenæ: obseruabimus, quod à particulis auenæ obstruentur facilimè Cribri foramina; vndè manus artificis crebro requiritur ad remouenda inusitata grana, vt possit tritici continuari separatio. hoc autem non alia ratione euenit, nisi quia auenæ particulis, si ob dissimilitudinem in figura transitus non permittitur, ob proportionem in figura saltem permittitur aliqualis introitus in cribri foramina. non modo dissimili succederet in renibus; continuè enim obstruerentur renes, dum continuè fieret separatio. Quomodo igitur hæc tolletur obstructio? forsan à successiuo particularum impulsu? sed iste augebit, non tollet obstructionem; quoniam insinuata particula, cui ob dissimilitudinem in figura prohibetur debita accomodatio, per nouum, & nouũ impulsum magis fixatur, & tenaciùs obstruit. Exẽplum cape è chyrotheca, in qua si auelana ponatur, quantò magis hæc aduersus vnius digiti extremum impellitur, tanto magis fixatur, & difficiliùs tollitur. Sed quorsum hæc? non fixabitur in renum minimis meatibus proportionata particula; Sed hæc insimul cum conformi particula liberè transibit, omniaq; separabuntur per vnum emunctorium excrementa; ratio est, quoniam partes, internos emunctorij porulos componentes, cum

laxi-

laxitatem habeant, ad introitum, & impulſum figuræ non vndequaque ſimilis incipient laxari, & cedentes iuxta impulſum, quæ patiuntur, locum dabunt impulſæ particulæ, quæ minima eſt, & huius ſe accomodabunt figuræ. de hac partium laxitate in glandulis non poſſunt dubitare Recentiores, qui laxitatem tenentur admittere in puerorum oſſibus, dum augentur, ſiccioribus quidem, & durioribus glandularum carne, niſi, vt ſupra oſtendimus, velint generationem, ſolamque partium nutritionem cum earumdem augmentatione confundere. Quarè ſola proportio obiecti in figura cum laxitate partium organi æquiualebit pro ſeparatione facienda debitæ, & adæquatę cõformitati figuræ obiecti cum figura conformationis organi: multò magis quia minima ſufficiet partium laxitas, cum minima ſit ſeparanda figura. Sed quoniam hoc contrariatur experientiæ, cum in renibus ſola vrina ſeparetur, dicendum eſt, quãcumque ſeparationem, quæ celebratur in glandulis, vel in ſimilibus laxitate donatis partibus, non à conformatione, ſed à facultatum pendere regimine.

Supponunt Recentiores cuilibet in ſpecie corpuſculo ſpecificam competere figuram, quæ ſicuti differentia conſtitutiua eſt; ità operationum efficiens ſit; ſed in hac hypotheſi explicent quæſo Recentiores, qua de cauſa digitus, ſi tangat bilem, ſan- *Figura corpuſculorum refutatur.*

guinem, vrinam, aliosque humores, percipiat calidos; rursus si vrina, siue alius humor vndequaq; agitetur, semper eumdem referat colorem, & saporem? huic obiectioni, quam studiosissimus attulit Maiolus contra recentiores Anatomicos, imaginor occurrere Aduersarios, dicendo, quod colores aliæquè enarratæ de humoribus qualitates non oriantur, & causentur à figura, & contactu specifico, sed ab alijs qualitátibus; benè quidem admissa corpusculorum figura, hac mediante separationem in emunctorijs fieri, quæ figura, cum sit modus quantitatis, verosimiliter consequetur ad quamlibet speciem corporis, quod terminatam, & propriam sibi exigit quantitatem rationem, quam clarè confirmat superius experimentum circa salia, ex quo constat omnia specifica salia specialem retinere figuram, per quamcumque operationem nullatenus variabilem.

Respondetur Recẽtiorum obiectis. At fallitur hæc Neotericorum philosophia. Quod enim spectat ad experimentum salium, ex quo aduersari potius sumunt motiuum, duo debẽt distingui in sale, vltimum nempè, & atomum corpusculum integrale salis; secundò moleculæ quædam paruissimę, factæ per aggregationem integralium, & atomorum corpusculorum salis; atomum salis corpusculum est quidem compositum essentialiter ex communibus elementis, sed tamen non est corpus physicum, & sensibile; moleculæ par-

uæ

uæ ſunt tantum corpora; ope tamen mycroſcopij ſenſibiliter apparentia: iſtæ autem paruæ ſalis moleculæ, quæ vnius conſtantis, & firmæ reppræſſentantur figuræ, hanc acquirunt ex determinata ad inuicem poſitione, & determinato contactu minimorum integralium ſalis: hæc autem determinata connexio ſuccedit eadem ſemper, quoniam particulæ atomę, & integrales ſalis inſitam, & ſpecificam virtutem habent, vi cuius in occurſu, quē habent ad inuicem particulæ, vni, & determinato contactui ſe accomodant, ex quo determinata figura conſequitur in molecula ſalis. propoſitionem hanc ſatis clarè probat concretio nitri, dum eiuſdem fit per artem chriſtallizatio: in hac moleculę nitri ſemper vniformis figuræ apparent, quamuis ante earum concretionem, immò in actu concretionis earumdem nitrorſus liquor vndequaq; agitetur, ex qua agitatione diuerſus equidem deberet aliquandò ſuccedere particularum occurſus, & contactus, non diſſimili modo, ac per motionem localem plurium granorum tritici, diuerſus oritur ad ſenſum inter ea contactus. Quarè ſi in concretione nitri, non obſtante diuerſa agitatione, ſuccedit ſemper vniformis contactus inter atomas & integrales nitri particulas, ille non à figura determinata occurrentium atomorum nitri debet oriri; quoniam figura determinata indifferens eſt ad contactum potius vnum, quam alterum, vt pa-

tet in allato granorum tritici exemplo; sed ab aliqua debet oriri, quod motus particularum dirigat ad determinatum contactum, vel quod cõtactum modificet. Existentia talis virtutis videtur clarè confirmari ab obseruatione facta circa idem nitrum, dum per artem christallizatur: illius salinæ particulæ in longum semper, & non latum accomodantur; ita vt longas semper efforment styrias; simile accidens obseruatur etiam, dum particulæ vulgaris mercurij miscentur cum particulis argenti, aqua stygia calcinati. in huius amalgamatione efformantur mirabiles quædam, sed in longum semper protractæ styriæ. in hoc proposito etiam non leue præbet motiuum illud famosum à Quercetano propositum, ab alijs etiam narratum, factumque experimentum, accipiendi insignem vrticarum quantitatem, radices scilicet, caules, folia, flores, vno verbo, totam plantam, quæ omnia calcinare oportet, & ex cineribus cum aqua pura cõficere lixiuium, quod multipliciter filtrando, separetur ab omni terrestri materia. hoc sic depuratum lixiuium, si debito anni tempore, vt à frigore constringi possit, exponatur ambienti, postquam aqua fuerit indurata frigore, vrticarum in glacie congelatarum magna apparebit copia: non habebunt quidem colorem, neque viriditatem vrticæ, sed albæ apparebunt: tamen erit ità exactum in conformatione illud vrticarum fasciculum, vt non peni-

tus

tus dissimile sit à viridi vrticarum fasciculo; quando autem remouetur à frigore, & calore liquescit, euanescunt illi mirabiles vrticarum icones; si denuò accedat frigus, & congelet; denuo apparent; atque hic naturæ lusus erit omnibus experientibus manifestus; si huius phænomenis causam quæras, dubium non est, quod non recurres ad plantę conformationem, cum tota tum etiam minima per calcinationem euanuerit, per quam volatili sale, & sulfure, ex quibus constabat, spoliata fuit, remansitque solummodo sal fixum, cuius minimæ integrales particulæ per aquam difusæ, & continuè motæ, quamuis vnius determinatæ figurę existant, indiferentes tamen sunt ad recipiendum diuersum per sui iuxta positionem contactum, aptũ ad representanda diuersa. Recurres solum ad virtutem quamdam, & characterem, quem habeat impressum salina quælibet atomus, vt cuius particulæ salinæ cogantur se se accomodare vni contactui; apto ad vrticæ pristinum iconem repprcsentandum; virtus hęc est vmbratilis quædam generantis imago, à generante impressa in salina parte, quę vtique imago, dum debitam inuenit matricem, principium efficiens est ex se sola radicum, primorumque staminum in vegetabilibus: ex quo colligi probabiliter potest, quam parum proficiat mycroscopium quęrenti mirabilia naturę; siquidē conformatio etiam exactè anatomizetur, tamen
scien-

ſcientem non efficit anatomicum; cum conformatio ſit effectus, & productum quoddam, cuius fiendi modus, vt patet in allato experimento, eſt à ſola formatrice facultate, moduſque vtendi inſtrumentis, vt vidimus in ſuperioribus, à ſola docetur natura. Quomodo igitur per cognitionem anatomicam fiet medicus modorum naturæ cognitor? hanc vulgarium hominum oculi non vident, ſed oculi intellectus, & imaginationis percipiunt viſu vero veriſſimo; oculi enim ſapientum naturam vident aliter quam oculi communes.

Ex his facilè colliget quiſquis, quod conſtans figura molecularum cuiuſcumque diuerſi ſalis nō arguit firmam, & determinatam primorum integralium figuram, quoniam illa non eſt prima integralis particula, neque eſt facta ex vi determinatę figuræ primorum integralium; ſed ex vi facultatis cuiuſdam, quæ primis integralibus ſalis impreſſa ad determinatum cogit contactum, & conſtantem efficit accomodationem.

Alterum porrò argumentum per recentiores à ratione petitum, quod quilibet in ſpecie corpori ſua requiratur determinata quantitas, non eſt ſufficiens ad concludendum, quod figura ſit differentia eſſentialis illius, cuius dicitur figura; deberent recentiorum obſeruationes inferre, quod figura ſit actiua, & fundamentum illarum paſſionum, per quas vnum notabiliter differat ab alio. figura Recentio-

centiorum non eſt huiuſmodi, vt in ſuo libello manifeſtè probat ſupracitatus Maiolus.

Huc vſque in Aduerſarios arma tuli, ex eorum Armamentario deſumpta: addo modò totam falſitate ſcatere ſententiam, qua ſalibus cuiuſcumque ſpeciei vna ſemper adſcribitur figura; & hoc totum eruditè ſpeculanti, & philoſophicè operanti apparet in nitro. *Obſeruata in Nitro.*

Poſtremum recentioribus Aſylum video Eraſiſtrati ſententiam: hoc eſt ad tenuitatem maiorẽ, & minorem humorum confugere, qua quidem tenuitate conabuntur vnius, & non alterius ſucci ſeparationem explicare: ipſe verò cum Galeno de naturalibus facultatibus cap. de bilis, & vrinæ ſecretione dicam, quod veroſimile non eſt, ſeparationem humorum fieri ratione maioris, & minoris tenuitatis; ſecus vrina facilius ac bilis ſubibit eiuſdem bilis vaſa, quanto tenuuior eſt bile; vrina autem tenuuior eſt bile; cuius experimentum eſt, quod vrina pluſquam bile fluxilior eſt, faciliuſque pannum pertranſit: ſigna, ex quibus arguitur maior partium tenuitas in bile. idcircò ſi vbi tranſit bilis, non tranſit vrina, & ex circuitu ſanguinis per quas partes excurrit bilis, excurrat vrina; dicendum eſt, quod ſeparatio vnius, & non alterius ſucci tribui debeat directrici partis poteſtati; quã ſi negare vlterius contendant recentiores, debemus cum Galeno iſtis tantum reſpondere *Vti quis* *Separatio humorum non dependet à tenuitatem eorumdem*

impudens est, deiectusque Concertatorem complectitur, ac deiectum se negat, is lucta inperitis similis erit, qui cum à luctæ peritis sunt prostrati, supinique iacent, tantum absunt, vt se deiectos fateantur, vt etiam à ceruicibus eorum pendeant, à quibus sunt prostrati, nec eos absolui sinant, vincere se interim autumnantes.

Non ostenditur à Recentioribus asserta glandularum Conformatio.

Sed etiam intimius minimam glãdularum perscrutemur conformationem. quam nam huius euidentiam habent recentiores? non equidem ex Autopsia; quoniam si experiantur cum perfectissimo mycroscopio, nunquam figura vnius tantum minimi integralis, vel aquæ, vel alterius liquidi apparebit. quomodo igitur præsumunt, quod appareat minima glandularum conformatio, quæ non debet esse dissimilis minimæ conformationi vnius minimi integralis? forsan ab excretis præsument recentiores suæ propositionis probabilitatem? sed hæc obseruatio nullatenus illorum fauet sententiæ, accipiantur renes; per hos transeunt vrinæ particulæ, bilis, vt patet in icteritia; in qua copiosa bilis quantitas quotidiè segregatur; particulæ puris, vt patet in nonnullis crisibus Thoracis, aliarumque partium; particulæ sanguinis, vt patet in sinocis febribus; quæ omnia corpuscula, quamuis diuersarum figurarum, manifestè transeunt per renes absque aliqua harum læsione. non igitur vni conformationi vna tantum destinatur separanda figura.

po-

poſtremò data Aduerſariorum hypotheſi, quomodo organorum minima conformatio duraret, ſi particulæ integrales, quæ determinatam porulorum conformationem componunt, cum conſtent ſale, ſulfure, terra, aqua, & ſpirituum copia continuè fermentantur, ex qua fermentatione ſicuti (vt ſupra oſtendimus) continuè variatur eſſentialium componentium ſitu, ita & minimi integralis figura. quamobrem quælibet atoma, & integralis particula organorum infinitis penè mutationibus figuræ in qualibet hora eſſet obnoxia, & conſequenter minima porulorum conformatio, nec per minimum, poſſet eadem ſubſiſtere apta pro debito ſeparandi munere. concludendum igitur eſt cum Galeno lib. 2. de naturalibus facultatibus cap. 8. Ergò nugæ maximæ ſunt omnis organorum meatuum ad naturales fũctiones hypotheſis, niſi enim à natura facultas quædam naturalis vnicuique inſtrumento ſtatim ab initio ſit tributa, durare animalia non poterunt, non modò tantum annorum, ſed nec pauciſſimorum dierum numerum. quippe ſi nullius ea curæ mandemus, arteque, & prouidentia deſtituamus, ac ſolius materiæ momentis gubernari velimus, nulla vſquam potentia, vel trahente, quod ſibi eſt commodum, vel amoliente, quod eſt alienum, vel alterante, agglutinanteque quod ſe eſt nutriturum, neſcio quo pacto non ridiculi futuri ſimus, ſi de naturalibus actionibus diſ-

putemus, multoque magis si de actionibus animalibus, totaque vita: siquidem neque viuere, neque durare vlli animalium, vel breuissimo tempore fas erit, si tot in se particulas, tamque dissidentes sortitum, nulla facultate vteretur, nec quæ conueniens trahat, nec quæ alienum secernat, nec quæ id, quod nutriat, alteret. etiam facultatis ministerio Mercurius, de quo supra, aurum subit, non aer; aqua pelles subit, pertransitque, non autem aer; qui quamuis impulsus ideò non subit pellem, quoniam huius magnetica virtus reddit particulas aquæ tenuiores aere, quatenus trahit continuè, & successiuè vnam atomum, aquæ impulsus autem non diuellit ad minima, immo plura aeris intimè aggregata coaceruat, quibus est tenuior vna aquæ particula per magnetem ab alijs segregata. Scio, quod transitus aquæ, & non aeris per pellem fuit à nõnullis attributus humiditati aquæ, quæ laxando partes transitum præbeat aquæ; cuius tamen sententiæ falsitatem demonstrat impeditus eiusdem aeris transitus, adhuc humidissima existente pelle. Qui quidem aer numquam subit, quia nunquam attrahitur, sed solum vi sua elastica, obseruante Boyle, premit, ex qua pressione sequitur subiectorum porulorum occlusio. Verum est quod aqua ingressa etiam premit; at hæc subit, quia attrahitur, vt dixi, & vna attracta aquæ particula hæc aliam, id etiam mihi liceat probabiliter

opi-

opinari; successiue & continuè attrahit; hac ratione aqua tota subit. Ceterum præcisa virtute magnetica aqua est corpus crassius aere, id tota comprobante spagyrica. admitte igitur magneticam virtutem, & clare patebit quomodo pus transeat per renes, non autem sanguis tenuuior pure &c.

Probatur Recusus de Neruco succo.

At hic, occasione discursus separationis excrementorum, non abs re fuerit breuiter in examen reuocare illa recentiorum famosam succi neruei separationem in Cerebro, quæ non dissimili modo fit in corticali Cerebri substantia, quam glandularem appellant, ab illa, quæ communiter in emunctorijs excrementorum celebratur. iste succus per Neotericos separatus, & per neruorum delatus canaliculos, nutrimentum præbet proportionatum spermaticis partibus. deducitur probabiliter à paralisi, in qua partes ressolutæ ob fibrarum laxitatem, facilemque sanguinis affluxum initio subtumidæ vidētur; sed cognoscitur subindè, quod ista intumescentia non est verum nutritiarum partium incrementum: nam quamuis assiduus sit sanguinis affluxus, attamen paulatim emaciantur; corrumpuntur, & emarcescunt; quoniam ex obstructione nerui nutritius cessat affluxus, hisce addunt multas alias obseruationes, à macritudine in abundantibus sanguinis copia, dessumptas, à partium spermaticarum vulneribus, à strummis &c. rursus separatus iste succus in cortice cerebri potiorem

tiorem seminis materiam suppeditat, vt colligitur ex copia neruorum, per testium substantiam disseminatorum, quorum copia longè superat venarũ, & arteriarum propagines. itidem colligitur ex semine: hoc siquidem est multò nobilius, & preciosius sanguine, vti vel indè constat, quoniam parua illius euacuatio plus damni affert spiritibus, quam copiosa sanguinis respectiuè euacuatio. postremus separati succi neruei vsus est motum omnem, qui obseruatur, tam in membranosis, quam musculosis partibus, efficere. Hæc Recentiores.

Vsus recentiorũ de Nerueo succo refutatur.

Sat contra Neotericos ostendimus in superioribus, nullam humorum separationem obtineri beneficio solius conformationis: modò assignatos succo nerueo vsus breuiter in recentiorum hypothesi disquiramus. certum est ex illorum sententia, quod particulæ succi neruei, quæ separantur in Cerebro, ante separationem actu reperiebantur inter particulas integrales sanguinis; quoniam cõformatio non separat, nisi ab integralibus, data paritate Cribri certum iam est ex ijsdem recentiorrbus, quod nutritio fit per quamdam accomodationem nutritiarum particularum porulis nutriendæ partis. hoc supposito, quæ nam est necessitas separandi hunc succum nerueum in Cerebro? non ne poterat minima conformatio nutriendæ partis separare ab integralibus sanguinis; si ab ijsdem separat per Recentiores minima Cerebri conformatio?

tio? separationi particularum neruei succi obstabit ne mixtio earumdem cum sanguine, si hæc nō obstat separationi earumdem in Cerebro? mixtio localis excrementorum cum sanguine non obstat separationi eorumdem à sanguine dum transit iste per emunctoria, etiam transeunte sanguine per partes alendas fiet nutritiarum particularum separatio à sanguine: sic conformatio minima testium poterit à sanguine segregare pro conficiendo semine proportionatas particulas. In quem igitur finem debet ista separatio succi neruei præcedere in Cerebro? inquient recentiores in gratiam motuum, quos efficere debebat nerueus succus in membranis, erat necesse, vt iste in debita quantitate colligeretur in neruorum tubulis; collectus enim, & validum motum, & durabilem efficit; sed circa hoc nulla sit lis inter Neotericos, & Galenicos; sequens enim dirimet experimentum vt fierem certus, an motus Ventriculi, qui varius obseruatur in statu naturali, & præter naturam, & an peristalticus intestinorum motus penderet à succi neruei affusione, vt à paritate postea possem de alijs membraneis partibus philosophari, secui in collo vnius canis ab vtraque parte externam, & internam nerueam noni paris propaginem: huic animali post diem à sectione facta superuenit ingens vomitus materiæ poraceæ, & flauæ, sectoq; abdomine obseruaui prope tempus mortis peri-

stal-

ſtalticum inteſtinorum motum: ex quo quidem experimento manifeſtè patet quod Ventriculi, & inteſtinorum motus à ſucco nerueo non depēdet. Quod ſi iſta collectio ſucci neruei intelligatur reſpectu ſolius motus animalis non different recentiores ab Antiquis.

Sed circa motum periſtalticum non abs rè fuerit, ſi breuiſſimè quid à me obſeruatum fuerit, referam. iſte motus in multiplicium animalium anatomia potuit ſolummodò obſeruari propè mortem animalis: benè quidem tunc temporis etiam in Ventriculo; & quoniam ex anatomicorum authoritate dubium adhuc remanebat, an fieret alio tempore; ex hoc experimento certior factus ſum, illum non niſi pro eo tempore, quo obſeruaueram, fieri; aperto recenter animali, ligatoque inteſtino ieiuno circa huius medietatem, ita vt nihil humoris deſcendere poſſit, huic animali, quod longo tempore in hoc experimento durauit, nunquam ſuperuenit vomitus, quamuis antè experimentum fuerit animal illud de recenti ſaturatum; & hæc obiter dicta &c.

Vſus aeris in Cerebro per Recentiores.

Non adhuc per vſus attributos à modernis anatomicis nerueo ſucco differentiam abſoluimus inter modernos, & Galenicos circa nerueum ſuccũ. lis reſtat de aere, circa quem neoterica ſcola imaginata eſt ſequens inuentum. ſeparatus nerueus ſuccus per corticalem Cerebri ſubſtantiam, & de-

ſtinatus

ſtinatus à natura ad excurrendum celeriter per tenuiſſimos nernorum tubulos, indigebat impellente principio: hoc autem eſt veroſimiliter aer. iſte per proceſſus mamillares permeat ad Ventriculos Cerebri, totamque huius ſubſtantiam, vt ex immiſſo ſpiritu indicat totius Cerebri inflatio; iſte virtute elaſtica præditus eſt, quam premens neruei ſucci particulas, debitum iſtis per cannaliculos neruorum impertitur motum; idcircò in Recipiente famoſiſſimi Boyle ex ſuctione aeris animalia præcedentibus conuulſionibus pereũt eo, quod ſpiru aeris, deficiente acceſu extrinſeci prementis dilatata, intra neruos conuulſionem accerſat. hic eſt veroſimilior vſus aeris in Cerebro, & neruis; non autem mutatio illius in ſpiritum animalem vna cum vitali ſpiritu, cum aer, vt manifeſtè patet, nullo mixtionis vinculo poſſit detineri, nec res peripateticè componere, alteratis, vt habet Magnenus, ipſarum minimis, cum ſe ſe è miſcella prorripiat.

Litem terminet ſpagyrica facultas. oſtendet hæc in quanto verſentur errore, & quam parum modorum naturæ obſeruatores ſint iſti recentiores anatomici, qui aerem potius fugere, quam pati miſcellam proponunt. nullum eſt corpus, quod intimius vniatur, quam aer. quod vt apertè conſtet, huius veram faciamus anatomen. aer ex duplici conſtat parte, vna aquea, & alia nitroſa; pri-

Vſus recẽtiorum de aere refutatur.

ma pars fit euidens in expiratione, in qua aer, nitrali suo spiritu in pulmone priuatus, exit in forma aquæ; secunda pars est salina, & nitrosa, vti docent spagyricorum obseruationes; & est principium materiale omnium rerum. hinc patet, quod nulla res sine aere producitur; & quia soli naturæ datum est hanc aeris separationem efficere; euenit, quod ars naturæ effectus, neque similes, producere valeat. Quod si videatur aer aliquandò miscellam fugere, ideo est, quia nulla est facultas, quæ illius nitrosam separet partem, quæ quidem pars omnibus facilimè vnitur, omniaque facilimè penetrat. in Cerebro autem talis facultas non desideratur; & verosimile est, quod hęc nitrosa aeris pars concurrat ad perfectionem spiritus animalis; quoniam iste tenuissimus, & summè diaphanus existere debebat: Conuulsiones, quæ superueniunt animalibus, positis in Recipiente Domini Boyle, dum exsugitur aer, non procedunt à defectu aeris in Cerebro; quoniam per experientiam anatomicam habetur, quod in viuis animalibus, secto tracheę principio, factoque cum tenui, sed densissimo corio totius capitis operimento, comprehensa superiori partæ tracheæ iam secta, vt aer non possit intrare, & ascendere; obseruatur diù superstes vita animalis absque vlla conuulsiuorum motuum superuenientia rursus, quod superueniens conuulsio animalibus positis in recipiente D. Boyle, dum exugitur

gitur aer, non procedat à dilatata ſpira aeris intra neruos ex defectu extrinſeci prementis aeris, patet manifeſtè; quoniam non minus in Cadaueribus, ac in viuis animalibus, poſitis in recipiente D. Boyle, deberet obſeruari ſuperuenientia conuulſionis; cum in vtriſque ſpira aeris per recentiorum hypotheſim, deficiente aere extrinſeco, dilatetur: attamen Cadauera non conuelluntur ex ſuctu aeris; idcircò veroſimilius dicendum eſt, conuulſiones in viuis animalibus oriri ex defectu aeris, reſpirationi inſeruientis, ex cuius defectu ſanguinis, alijque humores, priuati balſamicis, & ſpiritoſis particulis, euadunt improportionatum obiectum ſenſitiuis cordis potentiæ, quæ irritata in motus conuulſiuos ſe ſe exerit.

Sed ad famoſiora tranſeamus recentiorum obſeruata; ad circuitum ſanguinis, ad lactea & lymphatica vaſa: quæ inuenta maximam cognitioni modorum naturæ vtilitatem attuliſſe videntur. Ex his enim antiquitus ſtabilita propoſitio Galeni, quod ſanguis ab hepate per venas tranſmittatur ad partes, manifeſtè tollitur, docente circulo ſanguinis à partibus per venas tranſmitti ſanguinem ad hepar: ſtabilita propoſitio Galeni, quod chilus ab inteſtinis ad hepar recto tramite pergat, manifeſtè fit falſa, monſtrante lacteorum vaſorum inuento rectum tramitem chili ab inteſtinis ad Cor per diuerſum à meſeraicis vaſorum genus; poſtremò,

Diſquiſitio vtilitatis circuitus ſanguinis, lacteorum, & lymphaticorum vaſorum.

mò, quod chilus copiosum, & aqueum humorem, quo affusus est, non recipiat ab intestinis, ostendit lymphaticorum vasorum inuentum. istos operandi modos nonnè recentiorum inuenit industria? huic igitur debet incrementum anatomicæ cognitionis attribui.

Inuenta Recentiorum non mutant systema Galeni.

Verum fateor; inuenit recentiorum industria nouos naturæ operandi modos; sed sciens Medicus, si comparabit istos cum modis, quos Galenus suis solidis posuit, & stabiliuit rationibus, non inueniet mutatum in essentialibus systema Galeni de partium vsu; si quidem tanti Præceptoris adhuc inconcussa stat doctrina, quod Hepar sit officina sanguinis, adhuc in alendis partibus stabilis tractiua, retentiua, assimilatiua, & expulsiua potestas. in medica praxi adhuc stabilis antiquorum reuulsio, deriuatio, & euacuatio in morbis existit. atque adeò inuenta sanguinis circulatio solummodò manifestum fecit, quod à Corde sanguis per arterias ad partes feratur. Lactea vasa clarum fecerunt, quod chilus tendat prius ad Cor ante ingressum in alias partes; lymphatica vasa monstrarunt, quod summa chili, & sanguinis in Cor perintrantis humiditas non ab intrinseca, sed à communicata procedat serositate. hæc omnia inuenta solutionem quidem, & determinationem dederunt nonnullarum quæstionum, quæ de partium vsu versabãtur in scolis; sed ex hoc tantũ antiquũ syste-

ma

ma facultatum, & spirituum perdere non potuerunt; nec velle debuissent eo modo, quo etiamsi inter Peripateticos nonnulla reperiantur in problematum solutione discrimina, non perindè inter ipsos tollitur Aristotelicum systema. & ego quidem in nonnullis contrariam Galeno sententiam exposui; sed tanti Præceptoris systema de spiritibus, & facultatibus teneor venerari. recentiores isti Anatomici tot suis inuentis mihi vidētur comparari debere illis philosophis, de quibus famosissimus Sendouigius in suo primo de natura tractatu talem habet sermonem; *si hodie reuiuisceret philosophorum Pater Hermes, & subtilis ingenij Geber cum profundissimo Raymundo Lullo non pro philosophis, sed potius pro discipulis à nostris Chymistis haberentur. nescirent tot hodiè vsitatas destillationes, tot circulationes, tot calcinationes, & tot alia innumerabilia Artistarum opera, quæ ex illorum scriptis huius sæculi homines inuenerunt, & excogitarunt. Vnicum tamen nobis deest, vt id sciamus, quod ipsi fecerunt, tincturam videlicet physicam, nos dum illam quærimus, alia inuenimus.* sic contigit recentioribus anatomicis. inuenerunt isti nouas particulas, nouas, & ferè innumeras partium conformationes; sed vnum, & firmum, quale fecerunt antiqui, de partium vsu systema fundare non potuerunt. ex quo mihi oritur dubitandi occasio,

casio, an volens lubens prætermisserit doctissimus Galenus exactiorem insumere de conformatione partium indaginem, cum apertè cognouerit sui pro acumine ingenij, quod à conformatione partium vlteriorem probabilitatem non poterat in essentialibus recipere stabilitum systema; nec ab vlteriori partium conformationis inuento noua, & probabilior fundari hypothesis ad morborum profligationem.

Systema facultatum non destruit vsum sectionis anatomicæ.

At quid? inficitur nè per nostras positiones antiquissimus sectionis cadauerum vsus? an inutiles existimemus famosarum Vniuersitatum labores, pro cognoscenda partium conformatione? an superflua tot eruditorum, & Anatomicorum opera cedro digna? absit hoc à me, qui & in hac palestra continuè insudo; veritas tamen vna est, quod ista conformationis cognitio errantem in situ corrigit naturam; & distinguendo connexionem ad inuicem partium, notitiam affert Medico in morbis pro habenda symptomatum consensus causa, vt de locis affectis ostendit clarissimè Galenus; nequaquam autem necessaria cognitio, vt supra probauimus, ad consequendum modum operantis naturæ in sanitate, & morbo. Quapropter cum veris spagyricis approbare non potuit vulgarem illum nonnullorum Anatomicorum morem secandi cadauera in finem inueniendi morbum, huiusque latentem causam; siquidem in Cadauere

Cadauerũ Anatomia inanis pro cognoscendo morbo & huius causa.

non

non est morbus: iste subiectatur in vita: ad huius defectum tollitur omnibus morbus. hinc euenit, quod in Cadauere calor, puris generatio, conuulsio, aliaque morbi symptomata cessent; neque ex eadem Cadauerum sectione innotescit morborum causa; quoniam hæc consistit in dispositione quadam qualitatiua, siue fermento; quod quia oculis non est subiectum, ideò non cultro, sed recto tantum ratiocinio inuenitur. veritatem hanc testantur nonnulla Asthmaticorum cadauera, in quorũ pulmonibus non reperitur sensibile vestigium morbosæ materiæ; quod præcipuè obseruatur in nonnullis mulierum Cadaueribus asthmate ob cõsensum Vteri laborantium. In nonnullis Epilepticorum Cadaueribus, in quorum Visceribus nulla occurrit visenda labes, & tandem in multis alijs; vt famosissimi referunt Authores, quæ quidem breuitatis gratia omittimus; quod si congestiones putrescentium humorum aliquandò in Cadauerum Visceribus reperiantur, non per hoc ex illa sectione obtinetur intentum; cognitio nempe causarum morbi: quoniam congestio humorum in grauibus morbis, de quibus præcipuè sermo sit, siue sequatur vitiatum Viscerum fermentum, siue hoc humorum congestionem sequatur, ea non est principaliter attendenda; benè quidem semper attendendum fermentum; hoc enim semper stat: Quapropter, etsi semel congestio auferatur, à qua

pro-

productum est fermentum, non propterea tolletur morbus, bene quidem tolletur, si auferas fermentum, & cum fermento character; cuius characteris annihilatio est radicalis morbi cura, quam verè intendunt spagyrici. Exemplis res patet. cape mihi Calculosum, Podagrosum, Vertiginosum, dolore capitis Laborantem, hystericam passionem; an ex quacumque sanatione perpetuam argumentaberis ab ijs affectibus immunitatem? an potius breui temporis curriculo in eosdem affectus recidiuam? ita sanè; vt & quam plurimi notarunt famosissimi Practici, & quemlibet experientia docet. Totum hac characteri non ablato adscribe: non dissimili ratione, ac character verbi gratia vini, siue alterius obiecti à pregnante Muliere impressus fætui, quãuis aliquandò euanescat, nihilominus stato tempore sensibiliter refloret, vt patet cuique.

Spagyrica præponitur Anatomiæ.

Huc vsque decantatæ conformationis partium doctrinam oppugnauimus, quantumque vtilitatis posit nobis afferre pro morborum medella satis, ni fallor, ostendimus. Ex quo quid cadauerum sectio in hac parte Orbi medico vtilitatis posit afferre, colligent quicumque dignabuntur ad has paucas pagellas mentis oculos deflectere. scio equidem, quam plurimos fore, quibus liber iste philosophandi modus non valdè placebit; siue quod Recentiorum addicti doctrinæ in verba magistri, vt vulgò dicitur, strictè iurauerint; siue quod

putent

putent incrementa scientiarum nouis nisibus stabilienda, non subtilioribus speculationibus deprimenda. at velim oculos mentis aperiant quicumque ità loquuntur. fatebuntur (certo certius scio) me veritatem secutum, non opinionem. Veritas ipsissima est, frustraneos Recentiorum esse labores, qui pro obtinenda in Medicis vera, & genuina doctrina sectioni Cadauerum, conformationi partium innituntur. hoc allatæ, ni fallor, probant rationes: quæ quidem nulli iniuriæ Authori, soli fauentes veritati æternam deprecor veritatem, vt in sinceram sui contemplationem Lectorum meorum mentes alliciant. cognoscent vtique, non me in Recentiorum doctrinam neque odium, neque contemptus; sed vna scientiæ nostræ solidissima vtilitas excitauit. perpendant igitur eo spagyricam anatomiam pertingere, quo Cadauerum sectio peruenire non potest; cuius quidem facultatis summam necessitatem Medico nostrum erit imposterum, breui tamen rationum, experimentorumque compendio, explicare.

Certissimum axioma est in medica scola, Medicum esse debere imitatorem naturæ: & sicuti hæc suis pro viribus incessanter contra morbos pugnat; ità Medico, vero imitatori naturæ, profligandus indesinenter est morbus. Cum autem omnimoda, certissima, ac facilima morborum *Probatur vtilitas spagyrica.*

profligatio à continuo, efficacique naturæ leuamine præcipuè dependeat, ea Medicus media debet amplecti, quibus maximè, & continuè iuuatur natura: At quis non videt hæc omnia vnam præstare spagyricam? hæc siquidem separatis ineptis, ac impuris partibus à subtilioribus, ac purioribus, quidquid in leuamen offert naturæ, illud purum offert; nec eius deuians operationes complectitur iuuamen suum hilaris, promptaque natura: vires in morbos se se opprimentes exerit, quacumque temporis differentia opem recipit, nunquam oppressa, vel viribus eneruata, vel distracta, vt non semel in vulgaribus medicaminum præparationibus contingit. Quapropter non mirum est, si nulla considerata morborum temporis differentia tot mirabilia præstabant, & quinta essentia Raymundi Lulli, & Basilianum antimonium, & Theophrasti Paracelsi corollatum, & Villanouani medicamina, quibus scilicet desperatissimi morbi Podagra, Lepra, Hydrops, Calculus, Phtysis, Cancer, Asthma è corporibus humanis, teste litterario Orbe, delebantur.

Sed vt aliqua distinctione dicenda proponam, sic discurro. Notum est apud omnes, quod ressolutio corporum vnica est actio in natura, qua cōpositiuam naturæ methodum dignoscit verus philosophus; ad hanc veram, & genuinam analysis

praxim peruenire non potest communis philosophia: & ratio est, quoniam non habet per quod hoc intentum obtineat. scio vulgatissima esse axiomata illa; calorem congregare homogenea, disgregare ætherogenea; sed quorsum hæc? videant Lectores mei, quid hæc possint apud Doctissimum Boyle in Alchymista sceptico: habet benè spagyrica, per quod genuinam concretorum instituat analysim. In morborum medela celebris est in hoc proposito liquor ille Alchaest, qui primum, vt fertur, Paracelsi inuentum, maiorem deinde ex Helmontio, alijsque peritissimis Authoribus famam accepit, hic liquor ille est, qui in sui essentialia principia fætus naturæ ressoluit; quo vtique omnes morborum Iliades isthæc principia profligant; consopitæ enim simplicium virtutes, eorumque energetica vis vires exerunt omnes in naturæ leuamen; & vbi præcisè per ignem in mixtorum ressolutione proficuæ energeticarum partium perderentur qualitates, hoc vno liquore perfectissimè extractæ, perfectissimè conseruantur. Non nescio apud quam plurimos in dubium verti, an talium, tantorumque medicaminum verè sint decantatæ virtutes; eo scilicet nixos fundamento, quod Authores illi solum sub nuce talium medicaminum compositionem descripserint. Sed aduertant quæso Lectores mei, qualis mos vigeat

eruditiores apud Spagyricos, Chymicosque, doctis nempè sua secreta reuelare. abhorrent enim (eorum verbis loquor) margaritas proijcere ante Porcos; eo magis, quod virtutem posuere Dij sudore parandam; laboret, quæso, quisque; nec indagini sedulæ parcat: ex ijs, quæ suis in libris suoptè stilo exararunt philosophi, colligent, si sciant, quidquid ad ea medicamina obtinenda necessariũ est. Non negauerim tamen, Morbos esse, quibus posśit vulgaris medicina succurrere; suadet hoc fama perennis Galeni, qui, quamuis spagyricam artem non calluerit, nihilominus mirabilia in morbis expellendis operatus est, & suorum temporum Galeni nomen omnium medicorum nomina obscurauit. At verò (suus veritati locus sit) vbi nam librorum suorum podagræ perfectisśimam curam, phtysis, cancri aliorumque supramemoratorum affectuum à se factam ennarauit Galenus? Nullibi profectò, quia, quando morbi altas huiusmodi defixere radices, opem debet afferre spagyrica.

Spagyricorum Anatomia proponitur. At modum enucleemus, quo spagyrica circa res naturæ operatur; vt ex hoc facile colligamus, quam profundè naturæ sinus percurrant spagyrici, eiusque arcana scrutentur. Certisśimum apud philosophos documentum est, vno spiritu vti naturam; vno spiritu cuncta regi, cuncta ali; hic spiritus

ritus vita rerum eſt, earumque conſeruatio; quo purior ſpiritus purior vita, vegetiores operationes, conſtantior rerum compages. Ex hoc documento ſyſtema deduxerunt ſuarum ſpeculationum, & in acquiſitionem huius ſpiritus totis viribus deſudarunt ſpagyrici. & quidem huius ſpiritus neceſſitatem clariſſimè nobis exhibet medicina. videmus enim copiam excrementorum in ſtomaco ex chilificatione ſecerni, vt patet ex inteſtinis; videmus itidem copiam excrementorum in mutatione chili in ſanguinem oriri; videmus copiam ſimiliter excrementorum in mutatione ſanguinis in partes; & quandocumque in extinctis fame Animalibus tantam ſanguinis quantitatem reperimus in Vaſis, quid aliud colligere poſſumus, quam quod ex ſolo ſpiritu partes omnes nutriantur, vitalizentur &c.? qui quidem vitalitius ſpiritus recipitur in chili, & tenuuioris ſanguinis parte, dum & chilus, & ſanguis tranſeunt per pulmones, in quibus inexiſtens propria facultas, vti perfecta ſpagyrica, & ab inſpirato aere extrahit nitroſum ſpiritum, vnitque ad intima pertranſeuntibus humoribus pro vitali fermentatione, debita vaſi, & omnimoda particularum ſanguinis volatilitate, in quam totum faceſcere continuus; & inculpatus nutritionis actus abſque vlla ſuperſtitis ſanguinis grumeſcentia clarè demonſtrat. Cur autem nitroſus

trosus aeris spiritus in sola chili, & sanguinis tenuuiori parte recipiatur, vna docet, eaque perfecta spagyrica, vt poteque vera, primaque veræ fermentationis referat elementa. Itaque pro acquisitione istius spiritus laborandum est; quo magis enim cognitionem illius adeptus fueris, eo maiora naturæ subsidia ferres; morbos, morborumque causas faciliùs expelles. At quo pacto, quoue studio obtinendus? Naturæ rerum, & omnium philosophorum vna vox est, anatomiam institue; rerum nucleos extrahe; Naturæ viscera ressera, vt vna simul, & producta naturæ, & modos producendi naturæ perfectissimè attingas. hoc sanè pacto Recentiores Anatomistas non imitaberis; quorum omne studium, prætermissa partium essentialium viua Anatome, in sola colligenda integralium partium conformatione consistit. hæc autem minimè; prima verò illa est, quæ Medicum aptum reddit ex sui cognitione ad vera præparanda medicamenta; eoque perfectior euadit Medicus, quo perfectiori ista cognitione potitur.

Perfecta Medicaminum præparatio à spagyrica.

Et indè colliges euidens discrimen inter perfectos, & vulgares spagyricos, & consequenter inter vulgaria, & perfectè præparata medicamina. Omnes quidem verbigratia diaphoreticum præparant stybium. At, bonè Deus! quanto discri-

mine!

mine! Valentini præparatio penè ad miraculum inexpectatas parit ſanationes in hydrope, lue gallica, interniſque apoſtematibus: Quid verò poſſit vulgariter præparatum vni me remitto experientiæ. Quid referam Rulandi Crocum? iſte infuſus vino rubicundam inſtar ſanguinis exhibet tincturam, quæ vomitus quidem, ſed leuiſſimos ciet; ſanguinis nihilominus potentiſſimè corrigit acorem; & quodcumque latens labefactatum in corpore. At huic parem, quam mihi apud vulgares ſpagyricos offeres tincturam? Hinc non miror, quod noſtris temporibus rariſſima ſit emetici medicaminis adminiſtratio, quæ Hyppocratis tempore frequentiſſima fuit; Præparantium enim imperitia in cauſa eſt. Rurſus quis abſque perfecta ſpagyrica poterit antimonij tincturam reddere volatilem? hæc vna fuit eiuſdem Valentini perfectio.

At dices. Quid tot, tantaque iactas de ſpagyricis quando non modò vel ſanguinem, vel ſpiritus, vel ſemen, ſed nec etiam, vel minimum excrementum valet componere ſpagyricus? *D. ctum Rec. con. ſpagyricam.*

Ineptæ dubitationi breuiter occurro. notum eſt, quod ad omnem productionem vnius effectus requiritur agens: hoc autem in productione carnis ſpirituum, ſanguinis, cæterarumque partium, quas conſpicis in Animali, eſt virtus plaſtica ſeminis, *Recentiorum dicto reſpondetur*

nis, à generante procedens, & in genito continuans, quam nomine facultatis supramemorauimus; cuius actionem, quia soli propria, non potest per operationes imitari spagyrica, toto genere differens à natura; non per hoc tamen spagyrica à summè proficuorum medicaminum præparatione excluditur; quoniam spagyrica concretorum viscera exactè resserans, habet separare purum ab impuro: ex quo potest præbere naturæ illud, quo eadem lubens vtitur: natura etenim natura lætatur.

Ex modo operandi medicaminum cognoscitur necessitas spagyricæ.

Transeamus modò ad ostendendam necessitatem spagyricæ ex modo, quo medicamina spagyrica operantur in corpore. Non vna est spagyricorum sententia circa modum prædictæ operationis. Philosophati sunt nonnulli, quod sicuti totum in naturalibus, animalibus, & vitalibus partibus committi debet soli spirituum virtuti, ità debeat solummodo in quocunque affectus genere corroborari spiritus partis, qui actiuitatem adeptus, solus addat quidquid deficiat; solus tollat, si superfluum, alienumque sit, ab affecta parte; atque adeò modum operandi concipi debere per additionem spiritosæ, sed quam valdè analogæ laboranti parti substantiæ, residente hac spiritosa substantia in medicamine spagyrico, à quo illam per magnetismum attrahit innatus cuiuslibet affectæ particulæ spiritus. Ia-

Induſtriores alij opinati ſunt, quod medicamina ſpagyrica operentur, exiſtentia adhuc in ſtomaco per modum irradiationis: tanta eſt horum actiuitas, & facilitas in operando, cuius ſententiæ hypotheſim prius debemus explicare, vt operandi medicaminum modus clarè in eorum ſententia percipiatur.

Supponunt iſti philoſophi, quod anima ſenſitiua concipi debeat per modum lucis cuiuſdam, per omnes ſcilicet corporis particulas extenſæ: ſupponunt rurſus, quodlibet medicamentum habere propriam, qua operetur, qualitatem; quæ non conſiſtit in figura, vt contra Recentiores optimè probauit in ſuo libello ſupracitatus Maiolus, ſed in paſſibili quadam qualitate, quæ proportionatum requirit medium pro ſui difuſione, ſicuti lumen diaphencitatem in aere, & in eodem ſplendorem ſpecies viſiua obiecti requirit. In corpore animalis medium proportionatum eſt vitale lumen ſenſitiuæ animæ, per quod qualitates propriæ obiectorum ad quaſcumque diffunduntur partes. hinc rationem aſſignant, cur medicamina in cadaueribus, per quamcumque habitam à ſpagyrica alterationem, non operentur; quoniam vitale deficit lumen diffuſibilis qualitatis medium. Qualitates proprię ſpecificorum corporum fortiùs emanat ab illo, cuius ſunt paſſiones, quando illud à

crassioribus, & excrementitijs liberatur particulis: sic vinum corroborat; sed potentius, & citius spiritus vini suum fermentum propagat; quæ separatio per nonnullos (quidquid tamen sit de veritate talis positionis) non tantum debet intelligi partium spiritosarum, puriorumque ab ineptioribus, quam puriorum ab alijs similiter purioribus, nè quæ vna solum quandoque requiritur actiuitas obtundatur ab alia puriore quidem, sed ad præsuppositum finem non requisita particula. Sic purior mercurialis facit, & confert ad medelam vnius morbi, ad quem nullatenus pars sulfurea confert: hac proindè secundum diuersas à diuersitate affectuum desumptas indicationes vsus talium particularum adhibetur. Postremò anima ità tenet imperium, habetque directionem nostrorum actuum, vt ad libitum possit ex aliqua concepta imaginatione operari potiùs in vna, quam altera corporis parte. hoc patet in ira, timore; ita etiam in Vteri affectibus, in quibus contingit aliquandò videre modo caput affici per consensum, vt stomacus, & pectus, partes intermediæ, nullo pacto afficiantur. quod equidem non eueniret, si necessitate solius euaporationis morbificæ, independenter ab aliquo dirigente principio, affectus capitis per consensum oriretur ab Vtero.

Ex supradictorum hypothesi, quæ apud me valdè

valdè probabilis est, colliget Medicus, quod medicamina spagyrica operentur existentia in stomaco per modum prædictum irradiationis; quia modus irradiationis consistit in hoc, quod talia medicamina subitò, ac stomacum attigerunt, cum ex præcessa præparatione spagyrica sint omni spoliata impuritate, illicò diffundunt suarum virtutum species per suppositum sensitiuæ facultatis lumen, & ab imperante anima ab affectu potius vnius, quam alterius partis determinata transeunt prædictæ medicaminum virtutes ad affectam potius, quam alteram partem. & quod huc vsque dictum de spagyricis medicaminibus, pro vt in stomaco existunt, idem dicendum de ijs, in alijs partibus existentibus; habent enim modum semper eumdem, irradiationis instar, operandi. Cum autem in grauibus, acutisque morbis duo maximè expetenda sint Medico pro infirmorum medela, iuuaminis celeritas, & nulla distractio naturæ: hęc verò præstet medicamen, spagyrica præparatione exhibitum, patebit cuique consideranti spagyricæ facultatis necessitas.

Rescipiscat igitur, qui medicamina spagyrica conculcant; experientia enim eos docebit, quod vulgaria præparata medicamina non naturam subleuant, quin potius eam cogunt ad labores: debet enim, vel ex morbo fessa natura, adhuc ni-

mium pati in depurando, actuandoque remedio; sic non semel euenit, vt antequam in suam actionem ea medicamina natura pertraxerit, ipsa ex longa in eorum crassitiem actione succumbat; vel ex eo, quod medicamina vulgaria vires non subitò, & potentissimas exerant, sequitur, quod non illa naturam determinent, sed illa sibi subigat natura.

Ignauorum clamor contra spagyricam.

Hic sisterem calamum, amice Lector, equè ego scribendo fessus, ac tu legendo; nisi in mentem veniret calumniosorum hominum detrahendi voluptas, infamandiquè spagyricam. millies sanè audiueris seminatas in vulgus voces illas: Vel vobis, qui spagyricis præbetis fidem: offerunt pro medela morbum, pro medicina venenum, pro vita lethum. extollunt spagyrici mineralium præ cæteris innumeras vires, virtutes inexplicabiles, singulas in horas triumphum canunt antimonio, arsenico, mercurio, marchesitis, cæterisque mineralibus. Gallica lues, Ischiadis dolor, articularis morbus, indomitus Cancer; & si qui sunt peiores istis, vel è tartaro educti pestilentes affectus, solo in medicamine spagyrico radices ammittunt, conuelluntur, dissipantur: è faucibus mortis iactant, dixerim, infirmos reducere ad Vitam. At vos miseri, qui talia creditis. an non plena veneno sunt mineralia? Ecquis deleteriam istam qualita-

tem

tem poterit ab illis auferre? ſpagyrica forſan valet mutare naturas? Ita loquuntur, mi Lector, medicorum ineptiſſimi quidam, qui ſuperficie tenus, vel ſolo ex nomine cognoſcentes naturam, arcana naturæ penitùs ignorant. At breui pro reſponſione vnicum illis reſpondendum eſt, illudque communiſſimum Baſilij Valẽtini exemplum de ſmegmate. hoc quidem, ait ille, *ex oleo, alijſque pinguibus materijs componitur, quæ linteis pannis potiùs inſpurcandis, quam tegendis, aptiſsima ſunt; at vnde detergendi vim recipiunt? profectò, quia bullitione ingredientium illorum inter coquendum, ope ſalis præcipuè, ſeparatio quædam, & præparatio facta eſt vulgari quidem modo, ſed non cognito, qua ſmegma redditum eſt aptiſsimum, vt ex lino, alijſue rebus pinguedinem omnem, ac ſordes ad ſe trahat, & eluat.* Cur, dico ego, antimonium verbi gratia crudum, quod pro veneno reputatur, tot mirabiles experientia teſte, efficit ſanationes? ex hoc ſanè eſt, quod vbi crudum, hoc eſt, ſine vlla vera præparatione, tormina, vomitus, conuulſiones parit, totum Animalis Economiam potentiſſimè turbans; coctum, hoc eſt, ſpagyricè præparatum, ibi ſæcurè mitiſsimequè operatur, quò induſtrij Artificis manu recta præparatione pertrahitur. ſic modò emeticum, modò diaphoreticum euadit;

Ignaris ſpagyricæ oſtenditur illorum debilitas, & ſumma temeritas.

& medicamentorum Protheus in quascumque velis, easque mirabiles operationes perducitur. Quapropter non mirum est, si peritissimus ille Valentinus in huius facultatis ignaros obtrectatores de incognitis temerè ferentes iudicium, efferuescat dicens: *Oh vos miseri, & miserabundi Medicastri, qui fuco deliniti trassonium nescio quid spiratis, & per montes, fundamento carentes, inceditis, ac per nubes cogitationibus vestris ambulatis, ignari, vbi tandem ad quiescendum pedem figetis. Vos inquam admoneo, videte quid in extremo iudicij filio Dei respondebitis. quærite, & vbi quæsiueritis, ad vsum conuertimini, & sic officio vestro functi, cætera Deo permittite, qui successum dabit, & nunquam vos auxilio destituet. Vos autem infames stultis Bacchantibus insaniores, qui nec discere, nec manus carbonibus inspurcare vultis, nolite iudicare, ne iudicium prouocetis, in vos pronuntiandum, quod seri nepotes libro inscribant indelebili.*

Oh vtinam tandem facultatis spagyricæ necessitatem, præstantiamque cognoscerent omnes Medicinæ studentes, vt suos deindè philosophicos labores applicarent huic vtilissimæ cognitioni, & sic veri philosophi nomen adipiscerentur: vera namque cognitio non consistit in fictis, & putati-

tijs

tijs ex vtraque parte opponentium rationibus; ſed in phyſica oſtenſione primorum componentium, modorumque naturæ, ad quorum ſanè notitiam ſola ſpagyrica philoſophia conducit: de qua hæc actuali in Tyranum gratiam, vt clarè percipiant, quod in finem veritatis cognoſcendæ, medicæque vtilitatis obtinendæ non adeſt proportio inter ſpagyricam, & Anatomen; quæ, quamuis à parte rei dicat realem partium ſectionem in gratiam cognoſcendæ conformationis, nihilominus, vt ſupra fuit oſtenſum, ſolùm garrulitatibus in infinitum anſam præbet. Ex quo in Accademijs anatomicis ſemper eaſdem recurrere difficultates notum eſt. Non ſic ſpagyrica. hæc enim poſt multos exanthlatos labores, veram herbarum, fruticum, metallorum, lapidum, illorumque poteſtatis, & conuerſionis cognitionem adepta, non garrulitates, ſed vera offert medicamenta, in naturæ iuuamen, hominumque ſalutem. Qua de re audiant phænicem illam ingeniorum, Ioannem Franciſcum Picum Mirandulæ Principem de auro lib. tertio capite tertio, hoc modo diſcurrentem. *Cur philoſophi nomen adſcribam ei, qui philoſophicæ auſcultationis quoſdam libros viderit, ſed herbarum, fruticum, metallorum, lapidum, illorumque poteſtatis, & conuerſionis fuerit prorſus ignarus? Iuſtiùs ei competet ap-*

pel-

pellatio philosophi, qui res primum naturæ generatim nouerit, deindè per partes sublunarium, subterrenorumque germinum vires percalluerit, vt hanc rerum inferiorum concordiam, & litem, subindequè generationem, interitumque mente percipiat, conscendatque in admirationem Diuinæ Maestatis, quæ homini non solum donauit, vt res abditas, & in Visceribus terræ conclusas agnoscat, sed eas etiam domi constituere queat eius ipsius munere, & adiumento naturæ; proindeque multis nominibus iuuare mortales, & in corporis bonis, & in externis facilè possit. Hucusque doctissimus ille Princeps, cuius verba si rectè perpendas, facilè dictorum meorum veritatem percipies. Eia igitur age, studiose Lector, spagyricæ omnes tuarum virium nisus impende; certus te veri philosophi nomen adepturum.

Tota Authoris intentio breuibus explicatur.

Sed quo appulit discursus? à viro Medico profligare anatomiam, quæ apud omnes sapientiæ redolet nomen? Minimè gentium, si me Lector benè percipias. Equidem anatomicum te volo, sed Macrocosmi; hæc anatomia est, in qua omnis veræ philosophiæ basis; in qua omnis medicæ facultatis securitas; Ex qua Viro Medico laus omnis; Ad hanc quemlibet studentem, & veritatis amatorem inuito; quia hæc sola conducit ad manife-

nifeſtandum modum, quo vitalis poteſtas operatur in Mycrocoſmo; Vnde ſtudium eſſentiale, & neceſſarium. In hoc, quod non vides, quod non capis, euidens monſtrabit, quam laudo, Anatomia; & ratio eſt; quoniam hæc ita res recludit, vt, dicente quodam philoſopho, veluti tecum loquantur; & ita recludit, vt iſtæ in ſua ſeminali radice remanentes intactæ etiam remaneant actiuæ. Ex quo ſequitur quod in noſtra anatomia modus etiam generationum attingatur, & ſic intrinſecam ſcientifici denominationem acquirat Medicus. ſcientia, vt dicebat Epicurus, non eſt cognitio rei per cauſam tantum, ſed cauſæ, & modi, quo cauſa operatur; ad hanc notitiam non peruenit ſuis rationibus nuda, mortuaq; Mycrocoſmi anatomia, niſi experimentalis obſeruationis in viua Macrocoſmi anatomia habeat fundamentum. ſpeculationes in illa ſolum, quod non eſt, concludunt; quod eſt non attingunt; in iſta verò quidquid attingas, veritas eſt; hanc ſequere; hanc amplectere; huc te voco; hoc tibi ſuadeo; vt exinde verè concludam: Medicus neceſſariò ſpagyricus, non Anatomicus, vel ſi mauis: Anatomicus, ſed Macrocoſmi: hocque IGNE, NON CVLTRO.

F I N I S.

AMICE LECTOR.

Quam plurima, quam ſperauimus, irrepſerunt Errata. Abſentiæ Authoris, feſtinæ impreſſioni, Correctoris ſomno id totum tribuendum eſt, grauiora correctione ſuſtulimus: reliqua ſenſum non peruertentia tuæ permittimus humanitati. Orthographus eſto, nam & in hoc deffectus notabilis eſt.

ERRATA Pag.		CORRIGE Lin.	
6	famoſiſſimi	23	famoſiſſimis
7	cognoſci	9	cognoui
7	delectu	15	defectu
7	fluctu	21	fluxu
8	ipſiſſimè	19	ipſiſſimi
12	ſanguine	4	ſanguinem
14	ſnadere	16	ſuadere
14	paucæ	28	paruæ
15	&	13	vt
15	effectibus	23	affectibus
16	felleum	19	felleam
16	concoctiones	21	concotione
22	exacta	18	exactam
23	cum	17	cur
23	cholidoce	19	cholidoci
24	probandam	8	probandum
24	forſam	21	forſan
24	tempora	24	tempore
25	ea	1	ex
25	vno	4	vnum
25	bili	7	bilis
26	naturam	14	natura
26	illud	17	illum
26	decurrit	21	ocurrit
28	alia	11	aliam
28	neceſſarius	19	neceſſarium
31	uobilitate	18	nobilitate
35	rurſum	11	rurſus
36	videtur	17	videntur
37	dux	23	dum
40	facilis	14	facili
47	ex	24	eo
47	ſententiam	19	ſententia
47	quod	22	quos
50	continentur	4	continetur
50	eiſdem	10	eiuſdem
51	quod	6	quid
51	membraneis	7	membranis
51	tactu	27	tacta
53	leuiſſimè	9	leuiſſimi
53	ſenſationes	23	ſenſationis
54	indicet	6	indicent
56	interpoſita	16	interpoſito
57	acciſo	6	occiſo
62	portionem	20	poſitionem
71	ratione	25	rationes
72	excluſam	8	excluſum
80	patiuntur	6	patiantur
81	communicent	4	communicant
91	porulos	6	porulus
93	emunctiorum	3	emunctoriorum
94	excrementitij	3	excrementitijs
95	aprime	26	optimè
104	muctatque	2	mutatque
107	Salenus	28	Galenus
113	poſſit	16	ponit
113	obiecti	27	obiecta
116	confirmationem	4	conformationem
117	inciſa	20	inciſam
117	arteriam	26	arteria
119	erumpent	14	erumpet
130	inuſitata	6	inſinuata
131	quæ	3	quem
135	anatomizetur	28	anatomizata
136	quilibet	22	cuilibet
138	lucta	2	luctæ
139	ſitu	8	ſitus
141	illa	9	illam
145	quam	7	qua
147	ſanguinis	11	ſanguis
147	ſenſitiuis	14	ſenſitiuæ
149	ſendouigius	11	Sendiuogius
150	potuit	25	potui
152	carecter	3	caracterem
156	ſuopte	23	ſuapte
157	vaſi	23	craſi
158	referat	4	refferat
158	&	9	vt
160	propria	3	propriam
163	reſcipiſcat	23	reſcipiſcant
164	vel	11	vèh
165	totum	23	totam
167	actuali	5	attuli
167	Tyranum	5	Tyronum